REDAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO NA ÁREA BIOMÉDICA

Sebastião Gusmão

Roberto Leal Silveira

Para Helena

Para Vance

SUMÁRIO

PREFÁCIO 4

INTRODUÇÃO 5

I ARTIGO ORIGINAL 16

I.1 TÍTULO 17

I.2 RESUMO 21

I.3 INTRODUÇÃO 27

I.4 MATERIAL E MÉTODOS 35

I.5 RESULTADOS 44

I.6 DISCUSSÃO 59

I.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67

I.8 APRESENTAÇÃO IMPRESSA 75

II ARTIGOS DE REVISÃO E DE RELATO DE CASO E TESE 80

II.1 ARTIGO DE REVISÃO 81

II.2 ARTIGO DE RELATO DE CASO 83

II.3 TESE 87

III LINGUAGEM E EXPRESSÃO 95

III.1 LINGUAGEM 96

III.2 EXPRESSÃO 100

III.3 LINGUAGEM MÉDICA 146

III.4 REVISÃO DO TEXTO 160

IV INFORMÁTICA E TEXTO CIENTÍFICO 168

IV.1 NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA 169

IV.2 PROGRAMAS DE APOIO AO TEXTO CIENTÍFICO 175

IV.3 *INTERNET* 195

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 218

RECOMENDAÇÕES UNIFORMES PARA OS MANUSCRITOS SUBMETIDOS A REVISTAS BIOMÉDICAS

PREFÁCIO

É difícil converter as idéias em palavras para produzir a mensagem clara, precisa e concisa, requerida pelo texto científico. Segundo Darwin, a vida do pesquisador seria bastante agradável, se ele não necessitasse escrever o resultado de suas pesquisas. Mas a pesquisa não publicada não tem sentido e o êxito da mensagem científica depende não apenas do seu valor intrínseco, mas também da apresentação. Esta faz parte do trabalho do pesquisador e ele será julgado pelo que está escrito. Em ciência não basta buscar a verdade, é preciso saber expressá-la. O pesquisador, além de ter o que dizer, deve saber como dizê-lo, pois a redação inadequada pode retardar ou impedir a divulgação da pesquisa de boa qualidade. Não há, portanto, como fugir ao desafio de bem redigir o texto científico.

O texto científico deve mostrar o que foi feito, por que foi feito, como foi feito e o que foi encontrado. Dessa forma cumpre o requisito fundamental do trabalho de pesquisa: a reprodutibilidade. A experiências do pesquisador devem ser repetidas por outros antes de suas conclusões serem consideradas como verdadeiras. Para tornar a publicação científica mais objetiva e uniforme, surgiram, ao longo dos três últimos séculos, conceitos e normas, que definem este gênero de redação.

Devem ser considerados a forma e o conteúdo do texto. A forma deve ser adequada ao tipo de publicação. Sua estrutura é definida de acordo com organização prévia, aceita e incorporada pela comunidade científica. O conteúdo deve ser claro, preciso e conciso.

O objetivo deste livro é expor as recomendações mais úteis para a redação do texto científico. São analisados seus diferentes elementos e também o estilo e a linguagem. Embora se focalizem algumas questões indispensáveis de princípios, a preocupação central

é fornecer orientação para a prática imediata. Neste sentido, as facilidades trazidas pelo computador exigem capítulo especial sobre a aplicação da informática às publicações científicas.

INTRODUÇÃO

A naturalist's life would be a happy one if he had only to observe and never to write.
Charles Darwin (1809 – 1882)

O método científico define os passos para se chegar a novo conhecimento. É o conjunto seqüencial de operações necessárias a qualquer ciência. Sua aceitação resulta do volume crescente de conhecimentos e de recursos tecnológicos que vem proporcionando ao homem nos últimos quatro séculos. O método científico parte de fatos ou fenômenos observados. A descrição objetiva de fenômenos naturais e sua sistematização já é ciência. A produção controlada de fenômenos naturais constitui a experimentação científica. Assim, a observação, a sistematização e a reprodução de fenômenos naturais compõem o método científico em geral. As tentativas de interpretá-los racionalmente constituem as teorias científicas.

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e reprodutível que tem como objetivo oferecer respostas aos problemas que são propostos. No trabalho experimental, a partir da observação dos fatos, é levantado o problema. Por meio do raciocínio indutivo, responde-se a esse problema com uma hipótese (proposição derivada da observação ou da reflexão para explicar os fatos). Dessa resposta são deduzidas conseqüências lógicas, que são testadas pela experimentação (Figura 1).

O trabalho de pesquisa consiste em criar e comunicar novas informações. Sua execução completa inclui a formulação de uma hipótese, a definição da abordagem experimental, o emprego do equipamento necessário, a identificação da metodologia

apropriada, a execução das experiências necessárias, a análise dos dados obtidos e, finalmente, a comunicação dos resultados à comunidade científica. Costuma-se dividir, didaticamente, a investigação científica em três partes: montagem do projeto, execução do mesmo (obtenção e análise dos dados) e redação.

Executado o projeto, segue-se a redação para comunicar os resultados obtidos a outros pesquisadores do mesmo tema e aos demais interessados. A pesquisa sem comunicação de resultados não tem razão de ser. A contribuição à ciência só passa a existir, formalmente, quando é publicada. A redação inadequada da pesquisa comprometerá seu valor e poderá, mesmo, impedir a publicação. É fundamental que a forma e o conteúdo da mensagem sejam bem elaborados para que o leitor a receba como confiável. A comunicação dos resultados chega portanto a adquirir a mesma importância da obtenção dos mesmos.

Escrever é parte do trabalho do pesquisador. Mais do que qualquer outro profissional, ele deve escrever não apenas para fazer-se entendido, como para não ser mal interpretado. Da mesma forma que é necessário conhecer os fundamentos do método científico é, também, obrigação do pesquisador dominar a estrutura e o estilo da comunicação científica. Afinal, o autor de uma pesquisa será julgado pelo texto que apresentar.

No século XVII nasceu a ciência moderna. Ela surgiu da união entre a observação, a experimentação e a matemática, especialmente com os físicos Galileu (1564 - 1642) e Newton (1642 – 1727) e com os filósofos Bacon (1561-1626) e Descartes (1596 – 1650). Com a universalização da imprensa e os conseqüentes novos meios de difusão do conhecimento, surge o artigo científico que é a breve comunicação impressa dos resultados

de uma observação, experimentação ou opinião sobre determinado tema e que, com o tempo, adquiriu sua feição atual.

É fundamental que os resultados da pesquisa possam ser discutidos e comprovados por outros pesquisadores. A grande evolução científica ocorrida no Renascimento e o surgimento da ciência moderna no século XVII criaram a necessidade da difusão dos novos conhecimentos. Para disseminação mais eficaz da informação, eram necessárias a coordenação sistemática e a codificação da forma de redação dos resultados das pesquisas. Isso foi realizado por Henry Oldenburg (1617 – 1677), secretário da *Royal Society* da Inglaterra, fundada em 1660.

A primeira forma de comunicação entre cientistas, no século XVII, foi a carta. Ela apresentava vantagens de rapidez e custo sobre o livro, que podia facilmente ser censurado pelos controles religiosos e políticos em época de muito limitada liberdade. Esses controles levaram Galileu (1564 - 1642) à prisão e, à fogueira, Servetus (1511 – 1553), médico espanhol, descobridor da circulação pulmonar, e Giordano Bruno (1548 – 1600), filósofo italiano que, como Galileu, defendeu o sistema heliocêntrico de Copérnico. Em 1667, o próprio Oldenburg foi aprisionado na Torre de Londres, em conseqüência de algumas palavras numa comunicação científica, que o Secretário de Estado mal interpretou, considerando-as crítica a sua conduta, na guerra anglo-holandesa. A carta, pelo contrário, podia ser expedida pelo correio, então já existente, e era apropriada a temas e circulação limitados, em condições, portanto, de escapar aos controles religiosos e políticos que vigiavam de perto as obras impressas.

Oldenburg, a partir de 1661, formalizou a carta de comunicação entre cientistas, criando novo veículo de conhecimento, o artigo, comunicação breve, econômica e eficaz. O

paper ou artigo científico, que mais não foi senão a versão posterior da carta, seria o formato típico em que a ciência moderna foi sendo acumulada e comunicada.

A carta, entretanto, circulava entre número limitado de pessoas. Para ampliar seu alcance, Oldenburg concebeu a idéia de compilar e imprimir em edição periódica a correspondência enviada por cientistas de vários países da Europa. Em 6 de março de 1665, iniciou nova era na ciência, ao publicar o primeiro número do *Philosophical Transactions*, como órgão oficial da *Royal Society*. Além de criar o meio adequado para a difusão dos trabalhos científicos, seu grande mérito foi padronizar o formato da comunicação. A *Royal Society* "exigia de todos os seus membros linguagem concisa, despojada e natural; expressões positivas; sentidos claros; uma facilidade genuína: aproximar todas as coisas o mais possível da clareza matemática e preferir a linguagem de artesãos, camponeses e mercadores à de sábios ou eruditos" (Rangachari, 1994).

Como exemplo de texto médico da época, caracterizado pelo estilo rebuscado e minucioso, transcrevemos a introdução do relato de um caso de tratamento de traumatismo cranioencefálico (primeira intervenção neurocirúrgica relatada no Brasil), descrito no livro **Erário Mineral**, do médico português Luiz Gomes Ferreira (1735):

"No ano de 1710, me mandou chamar D. Francisco Rondon, natural de São Paulo, estando morador nas Minas de Peroupeba, em um ribeiro, mineirando; e andando os seus escravos trabalhando, caiu na cabeça de um, um galho, ou braço de um pau, que casualmente se despregou do seu natural, e logo ficou o tal escravo em terra, e sem acordo, nem fala: fez-lhe alguns dos seus remédios caseiros, mas sem efeito algum; no fim de três dias cheguei a vê-lo do mesmo modo, sem responder uma palavra, com uma pequena ferida: nestes termos considerei que algum osso quebrado estava carregando sobre a dura-máter, e ofendendo o cérebro."

Em linguagem recomendada pela *Royal Society* e exigida atualmente, a introdução desse relato de caso seria: Descreve-se o tratamento de um paciente com fratura de crânio.

As recomendações de Oldenburg receberam no século passado o formato até hoje adotado, graças a Pasteur (1822 - 1895). Esse autor, desejando convencer a comunidade científica sobre a origem infecciosa de certas doenças e a impossibilidade da geração espontânea, publicou os resultados de pesquisas, indicando, primeiramente, o que ele pesquisava e em quais princípios se apoiava. A seguir, descrevia de tal forma a técnica empregada que qualquer pesquisador poderia reproduzi-la. Depois, mostrava seus resultados, seguidos da discussão fundada em raciocínio lógico, por meio do qual os argumentos se correlacionam de forma clara para validar as conclusões (Day, 1998).

Seus trabalhos apresentam, com clareza, o plano ou formato de artigo denominado IMRAD (abreviação de *Introduction*, *Methods*, *Results and Discussion*) (em português, IMRED) por Comroe (1977), ou seja:

Introdução (que apresenta o problema a ser estudado)

Material e Métodos (como o problema foi estudado)

Resultados (qual a resposta encontrada)

(E)

Discussão (o que significa essa resposta no trabalho e no contexto da literatura científica)

Neste século, ocorreu a universalização do formato IMRED nas revistas científicas, por ser ele mais sintético e permitir fácil recuperação de informações em bancos de dados. Além disso, sua ordenação lógica ajuda também os pesquisadores, pois se constitui em guia para o planejamento da própria pesquisa.

O texto científico tem, portanto, as três partes fundamentais que qualquer texto deve apresentar: introdução, desenvolvimento (material e métodos, resultados, discussão) e conclusão. São três partes que se reúnem organicamente por exigência da lógica natural do pensamento reflexivo. A introdução situa o leitor na questão, convencendo-o da relevância do tema. O desenvolvimento procura convencê-lo da validade do método e dos resultados obtidos com ele. As proposições sucedem-se de forma encadeada, em direção à conclusão (o significado dos dados obtidos).

Além dessas partes, o artigo científico contém elementos complementares. Antes da Introdução, expõem-se o título, acompanhado do nome, credenciais e local de atividade do autor ou autores, do resumo e palavras-chave ou unitermos. Após a Discussão, na seção Referências Bibliográficas, são listados os trabalhos evocados no texto.

A composição completa do artigo original é, portanto, constituída pelas seguintes partes: Título, Nome do(s) autor(es), Credenciais do(s) autor(es), Local de atividade do(s) autor(es), Resumo, Palavras-chave, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Referências Bibliográficas.

A finalidade da publicação científica é dar ao leitor condições para julgar a informação, reproduzir a investigação e assim verificar a validade das conclusões. Para organizar as seções do artigo científico, em condições de atender a tanto, é recomendado que se interprete a pesquisa como resposta a uma pergunta, seguida de outras dela derivadas:

- qual é a pergunta?
- como foi procurada a resposta?
- Qual é a resposta?
- o que significa?

O pensamento científico começa com perguntas, com dificuldades, não com premissas, como acreditavam o empirismo baconiano (conhecimento por meio da experiência, proposto por Bacon) e o racionalismo cartesiano (conhecimento por meio da razão, defendido por Descartes). Indica-se qual é a pergunta na Introdução; em Material e Métodos, especifica-se como se procurou a resposta para a pergunta; em Resultados, mostra-se o que se achou; e se discute, em Discussão, o significado dos achados.

Como exemplo, vamos colocar sob forma de artigo científico a experiência de Arquimedes (287 – 212 a. C.), matemático grego, precursor da ciência experimental. Hieron II, rei de Siracusa, suspeitou que seu ourives, a quem encomendara uma coroa de ouro puro, teria misturado prata ao ouro. Confiou a Arquimedes a tarefa de descobrir se a coroa continha todo o ouro fornecido ao ourives. Aí se tem a questão da Introdução: a coroa foi fabricada em ouro puro ou era mistura de ouro a outro metal?

Já se sabia que os volumes de diferentes substâncias têm pesos diferentes: um cubo de ouro pesa mais do que um igual de prata. A alternativa mais simples seria fundir a coroa, transformá-la em cubo e verificar se seu peso era idêntico ao de um cubo igual de ouro. Mas o verdadeiro problema consistia em verificar a quantidade de ouro da coroa, sem a destruir.

Arquimedes decidiu, então, inverter a solução do problema, comparando o volume da coroa com o volume de ouro de peso igual ao da coroa. A dificuldade consistia em medir o volume da coroa, um objeto de forma irregular. Arquimedes encontrou a resposta enquanto tomava banho. Observou que, quando entrava na banheira cheia, a água transbordada era proporcional ao volume de seu corpo imerso na água. Descobriu, assim, a maneira de encontrar o volume de qualquer sólido irregular. Podia comparar, pelo

transbordamento da água, o peso da coroa com o peso que devia ter, se feita apenas de ouro.

Preparou um bloco de ouro e outro de prata, ambos com o mesmo peso da coroa. Mergulhou cada um deles e a coroa, separadamente, em três recipientes cheios de água, e mediu a quantidade que transbordou de cada recipiente. Aí temos Material e Métodos.

A comparação mostrou que o bloco de prata e a coroa deslocaram volume de água maior que o bloco de ouro. Esses achados constituem a seção Resultados. Que significam esses resultados (Discussão)? Eles indicam que: 1) objetos de formas diferentes, fabricados com o mesmo material e com o mesmo peso, têm volumes iguais; 2) objetos de pesos iguais, mas fabricados com materiais diferentes, têm volumes diferentes; 3) o ouro tem volume menor que o mesmo peso de prata; 4) a densidade ou peso específico (peso por unidade de volume) de um corpo homogêneo é inversamente proporcional ao volume de água por ele deslocado (lei de Arquimedes); 5) o peso específico da coroa do rei Hieron II era menor que o do bloco de ouro de igual peso; 6) a coroa do rei Hieron II não fora feita com ouro puro.

Este exemplo ilustra as partes fundamentais de apresentação do trabalho científico, tipo artigo experimental.

Além do artigo de investigação original - definido como relato de resultados inéditos na investigação para solução de determinado problema, resultando em contribuição original - existem outros tipos de trabalhos científicos. Os mais usuais, nas publicações periódicas na área médica (jornais e revistas), são o artigo de revisão ou atualização e o relato de caso. Outros textos científicos comuns em medicina são a dissertação de mestrado e a tese de doutorado.

A redação do artigo não deve seguir à ordem do plano IMRED como seqüência cronológica. Em geral, simultaneamente à pesquisa bibliográfica, redige-se o projeto da pesquisa, que consta de: revisão da literatura, objetivo e material e métodos. Assim, a primeira versão dos objetivos e de Material e Métodos existirá antes mesmo de se iniciar a pesquisa. A redação do artigo inicia-se pelo objetivo específico que poderá depois constituir a parte final da introdução. O ideal é que ele seja colocado inicialmente sob a forma de problema, que será resolvido em Resultados. A solução é discutida na Discussão. O enunciado do problema orientará a redação das demais partes, inclusive do título provisório. O título definitivo só deve ser redigido no final. Ele é a versão condensada do artigo, revelando seu objetivo e evitando desvios.

Material e Métodos será a seção a ser redigida depois do objetivo específico e sua elaboração depende do problema proposto. Os dados coligidos para responder à pergunta central devem de preferência ser resumidos e quantificados em tabelas e gráficos, no início de Resultados. O passo seguinte, e o mais difícil, é a redação da discussão dos resultados. Inicia-se pela resposta à questão expressa nos objetivos por meio dos resultados, seguida da justificação dos mesmos como tal resposta e da correlação com os trabalhos anteriores sobre o assunto. Terminadas essas seções, passa-se à redação final da Introdução, que será fácil, pois sua parte fundamental, o objetivo do estudo, expresso sob forma de problema, já está enunciado no início da redação. Completada a redação do artigo propriamente dito, faz-se o resumo. Por fim, organiza-se a lista de Referências Bibliográficas. Redigir o texto científico é, essencialmente, organizar e expor informações. As partes componentes devem ser bem definidas e dispostas em seqüência ditada pela lógica.

A linguagem, além de instrumento de comunicação (comunicação interindividual), é também meio de elaboração do pensamento, constituindo o suporte do pensamento lógico

(comunicação intra-individual). Ou seja, a linguagem integra ela própria a elaboração do pensamento. Aprender a escrever é aprender a pensar e a dizer bem o que foi pensado, pois não é possível transmitir o que a mente não criou. Quanto mais acurado for o uso das palavras, mais precisos serão nossos pensamentos. Por meio do exercício de escrever com clareza, treinamos nossas mentes para tornar nossos pensamentos mais cristalinos. Assim, a redação dos resultados de uma pesquisa constitui a forma do autor ordenar para si mesmo os pensamentos sobre o assunto e compreender de fato seu significado. Só será redigido com clareza o que for claro antes para o redator.

Nosso objetivo é expor as normas básicas de redação do trabalho científico. Analisaremos, inicialmente, a redação das diferentes partes ou seções do artigo de investigação original: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Referências Bibliográficas. Como foi dito, esta seqüência é a de leitura do artigo, não a de redação. A seguir, exporemos as particularidades do artigo de revisão, do relato de casos e da tese. Analisaremos, finalmente, a linguagem e a expressão científica, as normas tipográficas e o uso da informática na redação do artigo científico.

I. ARTIGO ORIGINAL

I.1 TÍTULO

Na linguagem científica, os vocábulos devem ser usados com o mesmo cuidado com que o são os símbolos na matemática.

Albutt

O título é a versão mais simplificada e condensada do artigo. É o rótulo que indica o conteúdo do trabalho. Redigido de forma precisa, clara e concisa, ele indica, de maneira inequívoca e com o menor número possível de palavras, o conteúdo, a essência do trabalho. Como no artigo e no Resumo, ele deve refletir o que foi realizado no estudo, de modo que, mesmo quando publicado separadamente (nas bibliografias), permita identificar a natureza e o conteúdo do trabalho.

O título é a parte mais lida do artigo. É através dele que a publicação científica será, inicialmente, avaliada, permitindo ao leitor em potencial fazer a escolha entre as publicações disponíveis.

Em decorrência das técnicas modernas de catalogação e disseminação das referências bibliográficas, o título constitui a forma mais efetiva de divulgação do trabalho científico. Quando bem elaborado, muito contribui para sua divulgação. Também é o título, juntamente com as palavras-chave (palavras significativas do conteúdo do artigo), que orientará a classificação (indexação) do trabalho em bancos de dados. Assim, o título impreciso pode levar o artigo a ser classificado de maneira errônea.

Na composição do título, o autor deve inspirar-se na técnica e no talento dos redatores de publicidade: frase curta, com elevado poder descritivo. A perfeição, na redação do título, é atingida, não quando mais nada existe a ser acrescentado, mas quando nada

mais pode ser retirado. Um bom título é aquele que descreve de forma adequada o conteúdo do trabalho com o menor número possível de palavras. É aconselhável elaborá-lo a partir das palavras-chave, ou seja, os termos determinantes para se caracterizar o trabalho. A linguagem científica, como a própria ciência, deve ser precisa. É no título, porém, que a escolha e a ordenação das palavras reclamam ao máximo essa qualidade, pois ele resume todo o conteúdo do trabalho em uma frase com poucas palavras. Das palavras, no título, exige-se quase a mesma precisão dos símbolos em uma equação matemática.

O título não necessita ser formulado como oração gramatical completa, com sujeito, predicado e complemento. Inicia-se o título com palavras-chave, evitando-se expressões dispensáveis, como:

A propósito de . . .

Apresentação de um novo caso de . . .

Considerações sobre . . .

Contribuições para o conhecimento da . . .

Estudo de . . .

Estudo sobre . . .

Influência dos . . .

Interesse de . . .

Investigações sobre . . .

Nossa experiência pessoal sobre . . .

Novas contribuições para . . .

Observações sobre . . .

Sobre a natureza de . . .

Tais expressões não acrescentam clareza ou objetividade, além de alongar, inutilmente, o título. É evidente que, por exemplo, o presente texto sobre redação científica, constitui estudo sobre o tema, fará considerações sobre o mesmo e pretende contribuir para ele, sendo desnecessário e redundante reforçar isso no título.

A redação do título constitui excelente exercício, na medida em que põe à prova a objetividade da investigação, já que o objetivo específico deve estar nele não só contemplado como sintetizado. Para corresponder plenamente ao conteúdo do artigo, o título deve evitar duas imperfeições opostas: o excesso de concisão, que dá pouca informação sobre o conteúdo, e a extensão, indicadora de falta de precisão. Esta última é evitada, suprimindo-se tudo que é supérfluo.

Na redação do título, deve-se ter em mente que é possível resumir o trabalho em uma questão, seguida de resposta. Se, por exemplo, ao término do estudo de 100 casos de neurocisticercose, se constata que essa série confirma a maioria dos dados conhecidos sobre etiologia, prevalência, quadro clínico, exames complementares e tratamento - mas traz dados novos sobre a evolução a longo termo - o artigo deve limitar-se a esse dado original. O título **Estudo de 100 casos de neurocisticercose** será substituído por **Seqüelas e complicações, a longo termo, em 100 casos de neurocisticercose**. A última versão é mais específica e expressa de forma clara o objetivo do trabalho.

O título adequado deve refletir três aspectos do trabalho: tipo do estudo, principais variáveis e sujeitos usados. A escolha cuidadosa das palavras pode indicar o tipo de estudo. Por exemplo, **relação entre** indica estudo correlacional; **influência de** ou **efeito de** indica estudo experimental, e termos que refletem passagem de tempo sugerem estudo longitudinal. Quando se trata de estudo teórico, essa característica deve ser anunciada no título por meio de termos adequados. O título deve conter também as variáveis mais importantes, que foram medidas ou manipuladas no estudo, e a indicação do tipo de sujeitos usados.

Embora o título deva refletir a mensagem do artigo, não deve apresentar os resultados obtidos. É útil fazer a verificação se a organização dos termos é clara, lógica e sem ambigüidades e se existe conexão entre o Título, Introdução e Conclusão.

Como exemplo, tomamos o título de um trabalho da literatura médica (esse trabalho será usado nos capítulos seguintes para exemplificar os diferentes tópicos do artigo de pesquisa) (Hovorka et al., 1993):

Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina.

De forma clara e concisa, está expresso nesse título o objetivo do trabalho: avaliar o efeito do diclofenaco na dor e na recuperação após laparoscopia.

I.2 RESUMO

Multa paucis
(Muito em poucas palavras)
Provérbio latino

Resumo é a apresentação sintética dos pontos relevantes do texto. É sua versão reduzida, mais minuciosa que o título, e menos que o todo. É a ponte entre o título e o conteúdo completo do artigo, apresentando o essencial deste. Deve permitir rápida informação e avaliação do texto completo e refletir, fielmente, os dados fundamentais da investigação. Para tal, o Resumo deve: 1) expor o objetivo principal do trabalho; 2) descrever o método empregado; 3) resumir os resultados; 4) expor as principais conclusões.

O Resumo deve formar um todo, podendo assim, ser publicado independentemente. Escrito para leitores com algum conhecimento do assunto e que não tenham em princípio lido o artigo, deve ser completo e, portanto, inteligível por si só. Como o Título, o Resumo deve conter a conclusão da pesquisa. Essa conclusão é o produto da reflexão do autor sobre seus resultados, em relação à literatura e a sua própria experiência. É aconselhável expressar essa reflexão da forma seguinte:

Os resultados confirmam . . . eles sugerem também que . . .

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1989) divide os resumos em indicativo e informativo. O resumo indicativo, isto é, narrativo, exclui dados qualitativos, não dispensando a leitura do texto. O resumo informativo consiste na condensação do conteúdo, expressando em poucas sentenças o que foi feito, como foi feito, o que foi encontrado (resultados) e as conclusões. Em outras palavras, inclui elementos de todas as seções do

texto: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão (conclusões). O resumo informativo dispensa a leitura do texto. Aqui usamos o termo resumo apenas no segundo significado (que corresponde ao *Abstract* em inglês e ao *Resumé* em francês).

A finalidade do Resumo é difundir a pesquisa o mais amplamente possível. É a parte passível de ser rapidamente difundida através dos sistemas eletrônicos de indexação. Com tal objetivo existem os periódicos especializados em resumos e os serviços de documentação e bancos de dados, que lidam apenas com resumos. É o caso da*Medline*, hoje acessada via *Internet*.

Na pesquisa bibliográfica, primeiramente se selecionam os títulos e, depois, os resumos, antes de se decidir quais artigos serão lidos na íntegra. Depois do título, o resumo oferece ao autor a melhor oportunidade para captar a atenção do leitor. Caso não seja claro e informativo, provavelmente o leitor deduzirá que o artigo também não o é, descartando-o.

Panush et al. (1989), em estudo sobre a seleção de *abstracts* para congresso médico, concluem que o bom trabalho de pesquisa pode não ser selecionado, ou ser subvalorizado por causa da apresentação precária. Como se escreve (a forma) é, no mínimo, tão importante como o que se escreve (o conteúdo).

Sendo a versão reduzida do artigo, o Resumo segue o mesmo plano deste, ou seja, o IMRED. As abreviaturas devem ser evitadas, a não ser quando um termo se repete várias vezes. Nesse caso, a abreviatura será dada entre parênteses em sua primeira menção e será utilizada a seguir. A Referência bibliográfica só é citada eventualmente quando se menciona uma modificação de método.

O Resumo deve apresentar o seguinte conteúdo:

- Introdução: o objetivo é apresentado no início e deve expressar qual questão específica se deseja responder. Muitas vezes tal objetivo é omitido por já estar expresso no

Título. Por exemplo, no artigo “Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina” (Havorka et al., 1993), cujo Resumo é apresentado no final deste capítulo, este Resumo inicia-se com a apresentação da casuísta e do método, pois o objetivo (avaliar se o diclofenaco administrado após indução da anestesia com propofol reduziria a dor após laparoscopia) já está expresso no Título.

- Material e Métodos: mencionam-se o material ou casuística e os métodos usados para se obterem os resultados. Responde à pergunta: como se procedeu para responder à questão?

- Resultados: são enumerados aqueles principais, indicando os valores mais representativos, com significação estatística. Responde à pergunta: que foi encontrado?

- Conclusão ou interpretação: descreve as conseqüências dos resultados e o modo como elas se relacionam com os objetivos propostos, respondendo, assim, à questão expressa no início. Responde à pergunta: que significam os resultados obtidos? Baseado na interpretação, admite-se fazer recomendações, sugerir possíveis aplicações, apontar novas relações ou sugerir outras pesquisas.

Recomenda-se entrar diretamente no assunto, evitando as expressões:

O autor descreve . . .

O autor encontrou . . .

O autor pesquisou . . .

Neste trabalho, o autor expõe . . .

Os resultados da pesquisa são apresentados . . .

São expressões desnecessárias, pois se alguém descreveu, encontrou, pesquisou ou expôs alguma coisa, no trabalho, é óbvio que foi o autor. Por isso, usa-se: descreve-se, encontrou-se, pesquisou-se, expõe-se.

Quanto à apresentação, o Resumo terá número limitado de palavras, geralmente em torno de 200 palavras ou 15 linhas, e será redigido em linguagem simples, clara, concisa e precisa, com frases curtas e completas. Para o controle da extensão do texto, usa-se o processador de texto para a contagem automática do número de caracteres, de palavras e de linhas.

Para fins de indexação, o Resumo deve incluir termos representativos e palavras-chave relacionadas com o assunto. Os verbos são colocados no passado, quando se referem ao trabalho apresentado, recomendando-se o uso da terceira pessoa do singular. A conclusão é redigida no presente. O texto deve ser composto em seqüência corrente de frases concisas e não da enumeração de tópicos. Como é sempre acompanhado do título do artigo, a frase inicial do resumo não deve repetir o que está dito no título.

O Resumo é tradicionalmente redigido em parágrafo único composto por frases cuja seqüência corresponde aproximadamente às partes do texto: Introdução, Material e Métodos, Resultados e Conclusões. Há, entretanto, tendência a adotar o resumo estruturado, dividido em quatro parágrafos com cada uma dessas informações. Qualquer que seja a forma de apresentação, a concisão é a essência do Resumo: cada palavra deve ter um propósito preciso.

Para maior difusão do artigo, as revistas brasileiras geralmente solicitam que o Resumo, em português, seja acompanhado de versão em inglês (*Abstract*).

A redação de um Resumo eficiente e competitivo é fundamental para as sessões de temas livres, nos congressos médicos. Sua seleção basear-se-á no conteúdo (rigor científico e importância da mensagem) e na forma (linguagem e expressão).

Três qualidades principais contribuem para o sucesso da seleção do Resumo em um congresso: conteúdo, apresentação e observância das normas estabelecidas pela direção do congresso.

O conteúdo deve trazer informações específicas, capazes de evidenciar que o trabalho não só foi bem planejado, como foi executado com rigor.

Resumos com boa apresentação provocam impressão inicial favorável. Erros de grafia, incorreção gramatical e outros defeitos causam má impressão e sugerem baixa qualidade da pesquisa propriamente dita. Isso pode levar à supervalorização da apresentação em detrimento do conteúdo, o que é lamentável. De qualquer modo, não se pode esquecer que o trabalho bem planejado e executado pode não ter sucesso se a apresentação for descuidada.

No caso de apresentação em congresso há normas prévias para facilitar a publicação dos anais. Sua obediência é essencial para que o texto seja gravado e levado diretamente a impressão.

Como exemplo, usamos o Resumo do artigo “Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina” (Havorka et al., 1993).

”*Diclofenaco de sódio, na dose de 100 mg, ou solução salina foi administrado por via endovenosa, após a indução de anestesia, a 169 pacientes submetidos à laparoscopia ginecológica para diagnóstico ou para esterilização (ligadura tubária). Propofol foi usado como anestésico e fentanil e paracetamol foram administrados para o tratamento da dor pós-operatória. A quantidade de analgésico administrado e a incidência de náusea e vômitos no pós-operatório foram anotadas. O tempo até a ingestão oral e a marcha sem ajuda foram usados como parâmetros de recuperação. No grupo de laparoscopia diagnóstica, os pacientes que receberam diclofenaco necessitaram significativamente ($p<0,05$) menos fentanil e paracetamol para dor pós-operatória que os pacientes que receberam solução salina. Por outro lado, os pacientes submetidos à laparoscopia para esterilização necessitaram significativamente de mais analgesia pós-operatória que os pacientes do grupo de laparoscopia diagnóstica. O diclofenaco não teve influência no tempo*

de recuperação nos dois grupos. Conclui-se que o diclofenaco não tem influência no tempo de recuperação, mas previne a dor pós-operatória nos pacientes submetidos à laparoscopia diagnóstica, embora ele não tenha sido potente o suficiente para prevenir a dor após laparoscopia para esterilização."

I.3 INTRODUÇÃO

O verdadeiro método de experiência primeiro acende a vela (hipótese) e depois, por meio da vela, mostra o caminho (ordena e delimita a experiência).
Novum Organum

Bacon (1561 - 1626)

A Introdução é o primeiro elemento do corpo textual da publicação científica. Tem por objetivo apresentar o problema que inspirou o trabalho, com a justificativa e os objetivos que deram origem à decisão de se tratar do assunto, bem como suas relações com outros trabalhos. Em síntese, a Introdução deve apresentar, de forma breve e clara, a fundamentação racional e o propósito do estudo. Responde às perguntas: por quê? (origem, causas, antecedentes), para quê? (finalidade) e o quê? (objetivo).

Para introduzir o leitor, a Introdução vai do geral ao específico. Primeiro define o assunto do estudo a partir de informações da literatura. Após, estreita-se em direção ao tema e chega ao problema específico do estudo.

Deve apresentar o seguinte conteúdo:

- a natureza do problema estudado (o assunto do trabalho), relatada de forma clara, coerente e sintética, justificando sua escolha e importância, com a ajuda de referências bibliográficas estritamente pertinentes;

- a formulação do objetivo da investigação, isto é, a hipótese a ser confirmada ou não, que se pretende alcançar ou testar, de forma precisa e clara;

- a delimitação do problema, ou seja, definir o alcance do que se vai estudar, esclarecendo devidamente os limites dentro dos quais se desenvolverá a pesquisa;

- o método utilizado, apenas citado e que será descrito no capítulo seguinte.

Na primeira frase da Introdução, que é na realidade a primeira frase do relato, o assunto deve ser introduzido de forma direta e clara, para cativar o interesse do leitor. Essa é a tática também utilizada pelos grandes clássicos da literatura universal. A primeira obra literária da história, a **Epopéia de Gilgamesh**, redigida em escrita cuneiforme no limiar mesmo da invenção da escrita, há cerca de cinco mil anos, declara de forma concisa na primeira frase: “Proclamarei ao mundo os feitos de Gilgamesh”. Da mesma forma, o livro mais lido na história da humanidade, a **Bíblia**, resume na primeira frase, redigida em linguagem concisa e simples, de forma a causar impacto, o que tem de mais fundamental a relatar: “No princípio Deus criou o céu e a terra” (Gênesis, 1,1).

Se é verdade que a pesquisa é atividade, metodologicamente empreendida, na busca de solução de determinado problema, então a ciência pode ser definida também como a capacidade de fazer perguntas à natureza, na busca de respostas. O que leva alguém a pesquisar é o reconhecimento da existência de determinado problema. Sendo o reconhecimento deste o ponto de partida da pesquisa, sua formulação precisa é, muitas vezes, meio caminho andado para a solução. Segundo Einstein (1879 - 1955), “a formulação do problema é, freqüentemente, mais essencial que sua solução” (Einstein, 1956).

Antes de formular o problema, é necessário distinguir entre tema, tópico e problema. Tema designa o assunto sobre o qual se discorre e tópico consiste no aspecto ou parte dessa abordagem. A pesquisa não se faz sobre um tema ou tópico. Do ponto de vista metodológico, na elaboração do trabalho científico, deve-se delimitar o tema, reduzindo-o a tópico e, em seguida, a problema. Exemplificando: o tema **trauma cranioencefálico** pode ser reduzido ao tópico **lesão axonal difusa no acidente de trânsito** e, a partir deste, chegar-se ao problema central de uma pesquisa experimental: **qual a distribuição**

topográfica relativa da lesão dos axônios e qual é o mecanismo que determina essa distribuição? A conversão do tema em tópico e em problema determina, geralmente, a estrutura do trabalho.

Problema pode ser definido como qualquer assunto específico sujeito a dúvida e objeto de discussão. O problema é de natureza científica quando contém variáveis que podem ser testáveis. Formular um problema científico não constitui tarefa fácil. Ela é facilitada pelo estudo sistemático, pelo domínio da literatura pertinente e pela troca de idéias com outros estudiosos.

O problema científico deve ser passível de ser: a) formulado como pergunta; b) claro e preciso; c) abordado experimentalmente.

O problema formulado é a parte mais importante da Introdução porque ele cria a expectativa sobre o tipo de método a ser utilizado e a resposta a ser dada nos Resultados e na Discussão. Ele é o foco, o núcleo do artigo.

A maneira mais fácil de formular o problema é colocá-lo sob a forma de pergunta. Tome-se o exemplo de uma pesquisa sobre lombalgia. Se alguém disser que vai pesquisar a lombalgia, pouco estará dizendo. Mas se propuser: “que fatores provocam a lombalgia?” ou “qual é a eficácia da infiltração da articulação interapofisária no tratamento da lombalgia?”, estará efetivamente propondo uma pesquisa.

O problema dificilmente será solucionado se for apresentado de forma pouco clara e imprecisa. São necessários termos definidos e forma adequada. Deve referir-se a fatos concretos e não a percepções pessoais ou dados subjetivos. Enfim, a delimitação do problema guarda estreito vínculo com os meios disponíveis para a investigação.

Na formulação do problema, propõe-se a resposta provisória, isto é, uma hipótese. Esta é, portanto, a proposição testável que pode vir a ser a solução do problema.

Esse passo é explicitado por Bacon no ***Novum Organum***: “O verdadeiro método de experiência, primeiro acende a vela (hipótese) e depois, por meio da vela, mostra o caminho (ordena e delimita a experiência). Começando com a experiência devidamente organizada e planejada, dela deduzimos axiomas e, dos axiomas, novas experiências.” Hipótese e problema formam um todo indivisível. A hipótese (do grego, *hypo*, sob; *thésis*, proposição) é a resposta provisória ao problema. A coleta e a análise dos dados são feitas em função de testar a hipótese.

Como ilustração, imaginemos o seguinte problema: qual é a relação entre a velocidade de queda e o peso de um corpo sólido? Aristóteles (384 – 322 a.C.) respondeu a essa pergunta com a hipótese de que os corpos caem com velocidade proporcional ao próprio peso. O passo seguinte seria submeter a hipótese à experimentação. O filósofo concluiu que a hipótese estava correta, porque os gregos se contentavam em chegar ao conhecimento apenas pelo raciocínio que consideravam superior à experimentação. Somente no século XVII, no célebre experimento da Torre de Pisa, Galileu testou a hipótese de Aristóteles: deixou cair, do alto da torre, bolas de pesos diferentes. Elas atingiram o solo ao mesmo tempo, mostrando que a velocidade de queda dos corpos independe do seu peso. Essa experiência constitui um marco na história da ciência, porque foi daí que se generalizou o procedimento experimental para testar hipóteses. Com esta experiência, Galileu pôde formular, em 1604, a primeira lei da física clássica: a velocidade de um corpo que cai aumenta, proporcionalmente ao tempo, e a aceleração da queda é a mesma para todos os corpos. Em decorrência de sua abordagem empírica, Galileu é considerado o fundador do método científico experimental.

As hipóteses podem ser do tipo:

- casuísticas, quando se referem a algo que ocorre em determinado caso. Afirma que um objeto, uma pessoa ou um fato específico têm determinada característica.

- freqüência de acontecimentos (número de ocorrências de um determinado fenômeno), quando antecipam que determinada característica ocorre com maior ou menor freqüência em determinado grupo.

- relação de associação entre variáveis, quando afirmam a existência de relação entre as variáveis.

- relação de dependência entre duas ou mais variáveis, quando estabelece que uma variável interfere na outra. Por exemplo: o esforço físico influencia a freqüência cardíaca. Nesse caso, estabelece-se uma relação de dependência entre as variáveis. Esforço físico é a variável independente e a freqüência cardíaca a dependente.

As hipóteses são geralmente elaboradas a partir da observação, dos resultados de outras pesquisas ou deduzidas de teorias. Uma hipótese deve ter as seguintes características:

- ser uma proposição, ou seja, um enunciado ou sentença que pode ser demonstrada como verdadeira ou falsa;

- apresentar um ou mais sujeitos, um ou mais predicados (propriedades do sujeito) e verbos de ligação (ser, estar, ficar);

- num trabalho experimental, tanto o sujeito (o objeto de estudo) como o predicado devem ser passíveis de serem determinados mediante observação ou experimentação;

- da hipótese deve ser possível deduzir uma proposição validável por intermédio de um fato;

- deve relacionar-se com o paradigma do assunto, ou seja, com o modelo ou o que se sabe e se pratica no campo desse assunto.

A definição do problema em forma de objetivo é o fundamento do experimento científico. Quando se quer formar opinião a respeito de um trabalho científico, em poucos minutos, basta ler o resumo, o objetivo e a conclusão. O trabalho desnuda-se nesses três itens.

O objetivo pode ser assim redigido:

A finalidade deste trabalho é testar a hipótese de que . . .

O objetivo deste trabalho foi verificar se . . .

O objetivo deste estudo é estabelecer a eficácia do . . . na prevenção das complicações . . .

Evitem-se as introduções inúteis, como as seguintes:

Os autores apresentam, neste trabalho, os resultados de suas observações e experiências . . .

O presente trabalho é o resultado de demorados estudos feitos pelo autor . . .

Considerando a importância das pesquisas neste campo da ciência, decidimos empreender experiências que . . .

O assunto aqui abordado vem merecendo, ultimamente, grande atenção por parte de vários autores, motivo pelo qual julgamos útil trazer algumas observações pessoais sobre. . .

Em relação ao presente assunto, deve-se ter em mente que . . .

Desde longa data vêm os autores procurando saber se . . .

Com relação à ocorrência desses fatos, verificou-se que . . .

Desejando contribuir para o melhor conhecimento da . . .

Aqui trazemos nossa modesta contribuição para . . .

Como foi anteriormente referido . . .

No final da Introdução, refere-se o método utilizado para desenvolver o objetivo. Não é necessário expor os pormenores, que são próprios do capítulo Material e Métodos. É citada apenas a essência do método, a ser descrito.

A Introdução é o espaço ideal para definir as abreviaturas e os termos especiais que serão utilizados. Convém distinguir entre abreviaturas convencionais (unidades de medidas), que serão utilizadas sem explicitar, e as abreviaturas de circunstância, destinadas

a simplificar a escrita. Neste caso, são criadas pelo autor, mas é aconselhável não acumular grande número das mesmas. Elas devem ser definidas no texto, na primeira vez em que são empregadas, aparecendo entre parênteses, logo depois da expressão abreviada.

A Introdução não deve conter resultados nem conclusões da investigação. Quanto ao estilo, deve-se usar o tempo verbal no passado para falar sobre o trabalho apresentado e no presente para citar os resultados já publicados. Na redação do objetivo, usa-se a forma infinitiva dos verbos.

A Introdução é a primeira a aparecer no trabalho definitivo e a última a ser redigida. Deixando sua redação para o fim, pode-se ter a certeza de que seu conteúdo reflete de fato os demais capítulos.

Como exemplo, usamos a Introdução do artigo “Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina” (Hovorka et al., 1993).

*(**A**)A laparoscopia ginecológica para o diagnóstico ou esterilização é realizada freqüentemente nos casos de rotina. (**B**)Os problemas mais comuns após laparoscopia de rotina são dor pós-operatória, náusea e vômitos. (**C**)Embora a incidência de náusea e vômito tenha sido reduzida com o uso de propofol, a dor pós-operatória não o foi. (**D**)Esta dor necessita freqüentemente de tratamento com opióides potentes. (**E**)Entretanto, o tratamento pós-operatório com opióides pode causar efeitos colaterais indesejáveis. (**F**)Suspeitamos que o diclofenaco de sódio, que tem sido usado para reduzir a dor após cirurgia oral e abdominal, possa reduzir a dor após laparoscopia diagnóstica de rotina e, talvez, também a dor após esterilização laparoscópica de rotina, que é mais intensa do que aquela da laparoscopia diagnóstica. (**G**)A vantagem do diclofenaco é que, pelo fato de não ser um esteróide antiinflamatório, não apresentaria os efeitos colaterais associado com opióides. (**H**)Assim, perguntamos se o diclofenaco administrado após indução da anestesia com propofol reduziria a dor, após laparoscopia ginecológica de rotina para diagnóstico ou esterilização. (**I**)Também perguntamos se o diclofenaco altera o tempo de recuperação ou a redução induzida pelo propofol da incidência de náusea e vômitos no pós-operatório. (**J**)Para responder a estas questões propusemos um estudo controlado por placebo, duplo-cego e randomizado.*

Essa Introdução segue o padrão comum **conhecido, problema, questão** (*known, problem, question*). A frase **A** afirma a importância do assunto. A **B** afirma o que é conhecido. A **C** informa ainda mais sobre o que é conhecido e coloca um problema clínico (dor). A frase **D** informa uma solução corrente para esse problema (opióide). Em **E**, coloca-se o problema decorrente dessa solução (efeitos colaterais). **F** e **G** propõem outra solução para o problema (diclofenaco) e justificam por que esta poderia ser melhor. A solução proposta corresponde à questão principal do trabalho (**H**, **I**). Finalmente, **J** apresenta a abordagem experimental.

Nesse exemplo, a questão é expressa de forma clara. Para ser clara, a questão deve ser apresentada como uma pergunta e não como uma abordagem experimental. A questão deve também ser específica, possibilitando ao leitor ter idéia do tipo de resposta que será dada. Assim, a seguinte afirmação não seria adequada: "Avaliamos o efeito do diclofenaco na dor, após laparoscopia ginecológica de rotina". Primeiro, essa sentença não é uma questão; é uma abordagem experimental, ou seja, não é o que os autores queriam encontrar; é o que eles realizaram. Segundo, essa questão não é específica e não permite uma idéia clara do tipo de resposta a ser esperada. Como o objetivo é reduzir a dor, espera-se uma questão específica: "Perguntamos se o diclofenaco, administrado após indução da anestesia com propofol, reduziria a dor, após laparoscopia ginecológica de rotina para diagnóstico ou esterilização". Essa questão, que é específica, porque usa um verbo específico (reduzir), dá uma idéia clara do tipo de resposta a ser esperada: sim, o diclofenaco, aplicado após a indução da anestesia por propofol, reduz a dor, após laparoscopia ginecológica de rotina para diagnóstico ou esterilização; ou não.

I.4 MATERIAL E MÉTODOS

O raciocínio deve ser o auxiliar da observação, não o seu substituto. . . O homem faz e entende tanto quanto verifica pela observação dos fatos ou pelo trabalho da mente.
Novum organum

Bacon (1561 – 1626)

É a seção onde se descreve como o experimento foi feito. Se, na Introdução, foi dito o porque, o para que e o que da pesquisa, nessa seção se dirá como e com que da mesma.

O método é escolhido para resolver o problema anunciado na Introdução. Um problema pode comportar diferentes métodos de solução. O êxito na solução depende das condições disponíveis e da capacidade do pesquisador de idealizar o método adequado a tais condições.

Como exemplo, tomemos a medida da altura de uma das pirâmides do Egito, a mais alta construção do mundo antigo. Atualmente, várias soluções seriam possíveis para medir tal altura. Mas, no século VI a.C., Tales de Mileto (624 – 548 a.C.), o primeiro homem de ciência registrado pela história, não dispunha das condições técnicas atuais para a solução do problema.

Tales buscou a solução a partir da medida da sombra da pirâmide, e teria usado duas maneiras para calcular a altura da pirâmide, ambas equivalentes a uma só: o método de triangulação.

Na primeira, relatada por Plínio (23 – 79 d. C.) em **História Natural**, ele mediu o comprimento da sombra da pirâmide no momento do dia em que a sombra de uma vareta vertical ao solo tivesse o mesmo comprimento da altura da vareta. O comprimento da

sombra da pirâmide nesse momento equivaleria à sua altura. Tal solução equivale à medida do cateto de um triângulo retângulo de ângulos complementares de 45 graus e de catetos iguais. A medida de um cateto equivale à medida do outro. Quando os raios solares incidem em 45 graus, a sombra do objeto equivale à sua altura. Trata-se de um caso particular do teorema de Tales.

A segunda maneira é descrita por Plutarco (46 –120 d. C.) em **O Banquete dos Sete Sábios**: "colocando uma vareta vertical na extremidade da sombra da pirâmide e construindo dois triângulos com a linha que o raio solar faz ao incidir sobre as duas extremidades, Tales demonstrou que existia uma proporção entre as alturas da pirâmide e da vareta e entre o comprimento das respectivas sombras". Ou seja, os dois triângulos são semelhantes, segundo o teorema de Tales: se duas linhas retas e paralelas são interceptadas por uma terceira, os triângulos resultantes são semelhantes e seus ângulos alternos internos são iguais. Assim, a altura da pirâmide é igual ao produto da altura da vareta pelo quociente da divisão da sombra da pirâmide pela sombra da vareta.

A própria idealização do método pode ser importante contribuição científica, independentemente da solução do problema para cujo fim ele foi idealizado. O método idealizado pode ser útil para outros pesquisadores. Assim, três séculos depois (em 220 a.C.), Eratóstenes (284 – 192 a.C.), usando o método de Tales (medida da sombra de varetas e aplicação do teorema de Tales), calculou a circunferência da Terra por meio da medida, na mesma hora de determinado dia, das sombras de varetas verticais, em Siena e em Alexandria. Com a medida da diferença do comprimento das sombras das varetas e a medida da distância entre as duas cidades, ele calculou, por meio do teorema de Tales, a circunferência da Terra em 40.000 km. Esse cálculo notável, feito há 2.200 anos, apresenta

pequeno erro em relação à medida atual de 40.075,51 km, e é a primeira medida do planeta e a primeira demonstração de sua esfericidade.

Os métodos utilizados, em cada época e em cada área, dependem das concepções científicas e das condições técnicas vigentes.

Quando o método envolve indivíduos humanos, a palavra material é substituída por casuística, sendo essa seção denominada Casuísta e Método. A casuística implica a presença de indivíduos humanos, que podem ser pacientes ou indivíduos normais.

Antes de abordar a descrição do método da pesquisa é útil conceituar os principais tipos de trabalhos de pesquisa: retrospectivos, prospectivos e ensaios aleatórios. Esta classificação baseia-se no método utilizado, nos fatos observados e nos grupos de sujeitos submetidos a observação.

Os sujeitos em uma pesquisa podem ser divididos em grupo de estudo e grupo-controle. O grupo de estudo é formado por sujeitos que sofreram a ação de determinado agente, praticaram determinados atos ou foram submetidos a determinados fatos. É o grupo que constitui o motivo da pesquisa. O grupo-controle (grupo não submetido à ação do fator em estudo) é utilizado para averiguar o real papel do fator em estudo, na determinação dos efeitos observados. Quando não é possível a análise de um grupo-controle, pode-se usar a incidência (proporção de novos casos de um evento em um determinado grupo) média do fatos estudados na população geral como referencial, sendo esse número tomado como grupo-controle. Assim, na análise da influência do trauma cranioencefálico na gênese da epilepsia, pode-se avaliar um grupo de estudo e comparar os resultados obtidos com a incidência média da epilepsia na população geral.

No trabalho retrospectivo, analisam-se as conseqüências de um fato passado, que não foi observado diretamente pelo pesquisador. No trabalho prospectivo, analisam-se

as conseqüências futuras de um fato já ocorrido. Os indivíduos são acompanhados, observando-se as conseqüências sofridas. No ensaio randomizado ou aleatório, selecionam-se, ao acaso, os sujeitos que serão, ou não, submetidos ao fato (grupo de estudo e grupo-controle). Pode ser do tipo cego ou duplo-cego. No ensaio aleatório tipo cego, os indivíduos submetidos à pesquisa não sabem se estão incluídos no grupo de estudo ou no grupo-controle. No tipo duplo-cego, tanto os indivíduos quanto o pesquisador desconhecem a distribuição nos dois grupos.

A credibilidade dos ensaios aleatórios é superior à dos trabalhos retrospectivos e prospectivos. Levando-se em consideração o fato e sua conseqüência, pode-se dizer que, no estudo retrospectivo, o pesquisador intervém após a conseqüência; no prospectivo, entre o fato e a conseqüência e, no ensaio aleatório, antes do fato. Dois aspectos diferenciam fundamentalmente o ensaio clínico randomizado dos outros tipos de pesquisa médica: o primeiro é que há comparação entre um grupo que recebe a intervenção e outro utilizado como controle, que não a recebe; o segundo é que a alocação de pacientes para os grupos ocorre de maneira aleatória ou randômica. Esses dois aspectos impedem que alterações biológicas espontâneas, ou vícios na seleção de pacientes, alterem os resultados da pesquisa.

Na seção Material e Métodos descreve-se, pormenorizadamente, em linguagem precisa e técnica, como o estudo foi desenvolvido, isto é, seu planejamento, a coleta de dados e a análise dos resultados. Em Material ou Casuística descreve-se claramente a seleção feita dos sujeitos observados ou que participam da experiência (pacientes, animais). Em Métodos, relatam-se os procedimentos que operacionalizam a pesquisa proposta.

Os equipamentos empregados, o protocolo, os métodos de medida e os métodos estatísticos são especificados. Uma das condições imprescindíveis para que o trabalho

possa ser considerado científico é a possibilidade de ser repetido por qualquer pessoa qualificada. A seção Material e Métodos visa atender a essa exigência.

O protocolo é descrito de forma precisa e contém: 1) identificação do material utilizado (pacientes, peças anatômicas, animais); 2) indicação das condições a que foram submetidas as unidades experimentais; 3) indicação do momento da avaliação; 4) identificação do método de avaliação.

Nos ensaios clínicos, a descrição do método compreende: 1) local; 2) período; 3) tipo (retrospectivo, prospectivo, comparativo, controlado ou não, duplo-cego ou não); 4) a casuística (pacientes ambulatoriais, pacientes hospitalizados, pacientes consecutivos, pacientes selecionados) e os critérios de inclusão e de exclusão; 5) características dos pacientes utilizados para descrever a amostra (parcela do universo da população que será submetida a análise): sexo, idade, cor etc.; 6) o tratamento dos sujeitos incluídos no estudo e a randomização ou escolha aleatória (quando, como); 7) o seguimento dos sujeitos (quando, como, até quando).

No caso de trabalho sobre fármacos, devem-se especificar suas propriedades físico-químicas, os métodos de obtenção e outras características importantes para caracterização da substância. Nos trabalhos sobre animais, plantas ou microrganismos, deve-se especificá-los, precisamente, por designação de gênero, espécie e cepa, além de outras descrições que visem a caracterizar o material.

O método de medida das variáveis avaliadas é relatado de forma precisa (técnica, material, precisão). Se original, deve ser descrito com precisão, para permitir sua reprodução por outros pesquisadores. No caso de medidas subjetivas, é aconselhável definir a escala de avaliação (série de números definida segundo critérios capazes de indicar os vários graus de um fenômeno aferível) e a escolha de quem faz a leitura dos resultados. As escalas para

medidas subjetivas são de natureza ordinais, ou seja, baseiam-se em classificação hierárquica (pequeno, médio e grande, por exemplo).

Os métodos estatísticos são utilizados para interpretar os dados quantitativos obtidos. É necessário descrever aqueles que serão utilizados na apresentação dos resultados. Cada variável é descrita com precisão. Toda comparação realizada entre vários grupos de indivíduos ou de unidades experimentais deve ser validada por um método estatístico (qui-quadrado; qui-quadrado com correlação de continuidade; teste *t* de Student etc.). É necessário dar referências dos métodos já estabelecidos, inclusive os de natureza estatística.

Os métodos empregados são descritos na ordem cronológica do aparecimento, no desenvolver da pesquisa. O nível de detalhamento, na descrição de cada método empregado, é função da natureza da publicação. Os métodos mais tradicionais dispensam descrição pormenorizada, mencionando-se apenas a técnica usada e a fonte. No caso de método criado pelo próprio autor, deve ser descrito em pormenor.

Quando o método a ser descrito é complexo e com várias subdivisões, podem-se utilizar subtítulos dentro desta seção.

O experimento realizado é escrito no passado:

O estudo foi realizado . . .

Estudaram-se 20 peças anatômicas . . .

Fez-se a análise estatística . . .

Principalmente nas pesquisas com pacientes é fundamental informar sobre a observância dos preceitos da ética. Em 1964, foi promulgada a Declaração de Helsinque, o documento básico sobre a ética de experiências com seres humanos. Posteriormente, em 1975, na 29ª Assembléia da Associação Médica Mundial, esse documento foi revisado e ampliado, visando a aperfeiçoar as normas para a pesquisa biomédica em seres humanos,

surgindo, assim, a segunda declaração, denominada Helsinque 2. O Código de Ética Médica do Conselho Federal de Medicina e as normas do Conselho Nacional de Saúde, basicamente, repetem os preceitos da Declaração de Helsinque. Eles proíbem "realizar pesquisa *in anima nobili* (em seres humanos), sem estar devidamente autorizado e sem o necessário acompanhamento da comissão de ética."

Como exemplo de redação de Material e Métodos, usamos a seção Material e Métodos do artigo "Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina" (Hovorka et al., 1993):

*(**A**) Para determinar, se o diclofenaco administrado após indução da anestesia por propofol, reduz a dor, após laparoscopia ginecológica, para diagnóstico ou esterilização, (**B**) distribuímos pacientes, a serem submetidos à laparoscopia, em dois grupos, para receber diclofenaco ou solução salina, durante a anestesia com propofol. (**C**) Todos os pacientes foram monitorizados para indicadores de dor, após a operação, até a alta hospitalar. (**D**) Foram, então, comparados os indicadores, em pacientes que receberam diclofenaco, e naqueles que receberam solução salina. (**E**) Os pacientes receberam diclofenaco ou solução salina de forma randomizada (por meio de números randômicos, em envelopes fechados) e de forma duplo-cega. (**F**) Os indicadores de dor foram a quantidade de fentanil e paracetamol administrada durante a recuperação. (**G**) Para determinar se o diclofenaco altera o tempo de recuperação, foi anotado o tempo entre o final da anestesia e o início da ingestão de alimentos ou líquidos e da marcha sem ajuda. (**H**) Para determinar se o diclofenaco altera a redução, induzida pelo propofol, da incidência pós-operatória de náusea e vômitos, foi anotado o número de pacientes que receberam droperidol, no pós-operatório, para náusea ou vômitos que duraram mais do que 15 minutos. (**I**) Finalmente, para confirmar se a esterilização laparoscópica era mais traumática do que a laparoscopia diagnóstica, comparamos os indicadores de dor, o tempo de recuperação e náusea e vômitos nos dois grupos de pacientes.*

A questão fundamental do trabalho é, inicialmente, reafirmada (**A**). A seguir, são descritos a intervenção realizada (diclofenaco) e o seu controle (solução salina) (**B**), a variável medida (dor) (**C**), e a comparação realizada (**D**). A frase **C** também informa o tempo de monitorização. As duas frases seguintes fornecem informações adicionais sobre a

intervenção realizada e variáveis medidas: como os pacientes foram distribuídos (**E**) e quais indicadores foram usados para avaliar a dor (**F**). As frases **G** e **H** reafirmam as duas partes da segunda questão e informam como elas foram respondidas. Finalmente, a frase **I** anuncia outra comparação realizada e justifica seu propósito.

I.5 RESULTADOS

A natureza se escreve em linguagem matemática.
***O Experimentalista**,1623*
Galileu (1564 - 1642)

Nesta seção são apresentados os resultados da execução do método para cumprir os objetivos. Os dados resultantes respondem às perguntas originadas dos objetivos e são organizados em função deles. A apresentação simples, precisa, numa seqüência lógica e sem qualquer comentário, discussão ou comparação com dados anteriores, permite ao leitor identificar, de imediato, o significado dos resultados e vislumbrar as conclusões. Embora seja a seção mais importante do relato, é geralmente a menor. Os resultados são apresentados, geralmente, em quadros, tabelas e figuras.

A seção Resultados deve ser expressa de forma clara e simples porque os resultados constituem o novo conhecimento, a contribuição original do autor. As partes anteriores do texto (Introdução, Material e métodos) dizem porque e como se obteve os resultados; as posteriores (Discussão) explicam o que os resultados significam. Portanto, todo o texto é elaborado com base nos resultados.

Os resultados são apresentados na mesma seqüência em que foram ordenadas as informações em Material e Método, ou seja, na mesma ordem da realização dos experimentos. Devem-se apresentar apenas os dados representativos, diretamente relacionados com o objetivo da pesquisa. Os dados secundários podem ser indicados, mas

não descritos em pormenor, pois não fazem parte dos objetivos do trabalho.O valor de um trabalho não se mede pela quantidade de dados encontrados, mas sim por sua qualidade.

Os resultados obtidos são descritos no passado:

O número de lesões encontrado foi de . . .

Na descrição das quantidades não deve ser usado apenas o valor relativo (porcentual), mas o número absoluto e o relativo. Deve-se ter cuidado no uso correto do desvio padrão, do erro padrão, da média e da mediana. É também necessário verificar se estão metodologicamente corretos. Em muitos textos observa-se que o autor imitou outro relato sem saber o significado da escolha das medidas. O mesmo é válido para os testes de significância e de correlação, bem como dos demais recursos analíticos, hoje amplamente facilitados pela informática.

As ilustrações têm por objetivo apresentar os resultados de forma sintética e minuciosa, permitir análise visual ou auxiliar a explicitação de idéias. Servem para simplificar a exposição e facilitar o entendimento do texto. Podem ser comparadas a mapas geográficos, que permitem exprimir claramente o que seria difícil de redigir e de leitura cansativa. Não devem ser usadas para efeito estético, mas apenas quando melhoram a qualidade da informação, permitindo economia do texto. A mesma exigência de clareza, precisão e simplicidade que se aplica ao texto deve também ser feita para as ilustrações. Os dados presentes nas ilustrações não devem ser repetidos integralmente no texto, mas apenas aí sumariados ou referidos.

Demais, as ilustrações complementam o texto e em alguns casos representam dados que seriam difíceis de serem descritos com palavras, como afirma Leonardo da Vinci (1452 – 1519) em seus ***Cadernos de Notas***: “Aquele que deseja representar com palavras a figura humana e todas as minúcias do corpo livre-se da idéia. Porque, quanto mais

minuciosa for a sua descrição, mais confundirá o leitor e mais o impedirá de adquirir conhecimento daquilo que descrever. É necessário, pois, desenhar e descrever."

As ilustrações compreendem quadros, tabelas e figuras. As figuras são os esquemas, as fotografias e os gráficos. Estes podem ser do tipo curvas, histogramas e diagramas. As ilustrações devem ser preparadas com clareza e simplicidade e respeitar, rigorosamente, a normatização existente. As ilustrações antes trabalhosas, feitas a tinta nanquim, hoje são elaboradas com a ajuda do computador, como será explicado na seção sobre informática.

As ilustrações são numeradas com algarismos arábicos, de forma seqüencial, ao longo do texto. A numeração é independente para cada tipo de ilustração, isto é, uma para as tabelas, outra para as figuras. Cada ilustração tem o título ou legenda que responde às perguntas: o quê? onde? quando? Redigem-se as legendas com clareza e concisão, para não ser necessário recorrer ao texto a fim de compreendê-las. Nas fotomicrografias, indica-se o aumento e o método de coloração. A ilustração é localizada próxima à parte do texto onde é citada, salvo quando, por razões de dimensão, isso não seja possível. Não se usam ilustrações não citadas no texto.

Os dados podem ser apresentados, predominantemente, sob a forma de tabelas ou gráficos. A escolha depende do que se deseja realçar. Diferenças estatísticas são apresentadas mais claramente em tabelas, enquanto tendências de variações são compreendidas mais facilmente em gráficos.

Para a utilização de ilustrações devem ser obedecidas as seguintes normas:

- a ilustração deve ser um complemento do texto e não sua repetição;

- os dados devem ser dispostos de forma clara e precisa, dispensando a leitura do texto;

- os dados apresentados na ilustração devem ser coerentes com os do texto e os de outras ilustrações;

- as ilustrações devem receber título descritivo de seu conteúdo e seguir numeração adequada;

- a ilustração deve ser citada no texto, preferivelmente de maneira a descrever seu conteúdo;

- o tipo de ilustração a ser utilizado deve ser escolhido de acordo com os dados que se quer apresentar;

- os mesmos dados não devem ser apresentados em mais de um tipo de ilustração; somente em alguns casos tabela e gráfico se complementam.

- as ilustrações devem ser apresentadas em páginas avulsas (uma por página), fazendo-se no texto indicações sobre onde cada uma deve se inserir.

QUADROS

Quadros e tabelas são ilustrações gráficas em que alguns dados são correlacionados com outros. Habitualmente denomina-se tabela quando esses dados são numéricos, e quadro, quando as variáveis apresentadas se referem a informações não quantificáveis numericamente. O quadro constitui forma adequada para apresentação de dados não numéricos correlacionáveis, tornando evidente a classificação desses dados, facilitando sua comparação e ressaltando as relações existentes. As informações são dispostas em linhas e colunas, devendo haver correlações entre as variáveis. Se existirem linhas ou colunas com dados invariáveis, o quadro perde a razão de ser, sendo preferível apresentar os dados no texto. O quadro deve conter elementos que sejam explicativos por si sós. As normas para construção do quadro, redação do título e numeração, são as mesmas referentes à tabela, descritas a seguir.

TABELAS

As tabelas são resumos que reúnem grande número de informações, ordenados em linhas e colunas, permitindo exame rápido, abrangente e comparativo. Constituem valioso recurso para condensação de dados e economia de texto. Fornecem valores numéricos, sendo, portanto, mais precisas que os gráficos. Nelas figuram números isolados, enquanto os gráficos, em geral, apresentam grandezas contínuas. São usadas para apresentação de resultados numéricos e valores comparativos, principalmente quando em grande quantidade. Como regra, elabora-se tabela somente quando dados repetitivos devem ser apresentados. A tabela deve ser auto-explicativa, sem necessidade de referir-se ao texto para ser compreendida. Sua construção deve obedecer às "Normas de apresentação tabular" do Conselho Nacional de Estatística (1963).

A tabela apresenta três elementos: título, corpo e rodapé.

Título

O título da tabela deve ser curto, claro e informativo. Localiza-se acima da tabela. Define, com exatidão, o conteúdo, designando o fato observado, o local e a época em que foi registrado. Deve responder às questões: o quê? onde? quando? Informa, pois, o que contém a tabela, como esse conteúdo está distribuído, onde foram obtidas as informações e quando ocorreram os fatos que as geraram. Deve ser redigido de modo que forme com a tabela propriamente dita uma unidade, dispensando a leitura do texto para sua compreensão. É precedido da palavra **tabela**, do número de ordem e do hífen, sem ultrapassar os limites esquerdo e direito da tabela.

A maneira mais simples de elaborar o título é, após a palavra **Tabela** e o número correspondente seguido do hífen, iniciar explicando o que contêm as células (cruzamento de uma linha e uma coluna). Essa explicação será seguida de **conforme** (ou **segundo**, ou **de**

acordo ou **consoante**) os itens existentes no cabeçalho e na coluna indicadora. Como no exemplo seguinte, que responde às perguntas o quê? onde? quando?:

Tabela 1 – Número de pacientes segundo o procedimento cirúrgico realizado, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, no período de 1990 a 1998.

Corpo

O corpo compreende as colunas (verticais), as linhas (horizontais) e os cabeçalhos das colunas. O cruzamento de linha e coluna chama-se casa ou célula. De modo geral, as variáveis independentes são colocadas nas linhas, e as variáveis dependentes nas colunas.

Na primeira linha da tabela deve constar o conteúdo de cada coluna com título conciso (cabeçalho). Quando o cabeçalho designa valores numéricos, é necessário indicar as unidades de medida referentes aos dados da coluna ou da linha, pois nenhuma unidade de medida deve figurar nas casas.

Os conteúdos das linhas horizontais são colocados na primeira coluna ou coluna indicadora. As unidades descrevendo valores e qualidades, devem ser mutuamente excludentes e incluir a totalidade de observações feitas. O número de sujeitos, quando variável, é especificado; quando fixo, aparece só uma vez, geralmente no título da tabela. A última linha e a última coluna contêm, freqüentemente, totais.

A disposição dos dados na tabela deve permitir a comparação e ressaltar as relações existentes, salientando-se o que se pretende demonstrar. A comparação dos dados deve poder ser feita na vertical e na horizontal. Caso haja um total na casa formada pelas últimas coluna e linha, ele deve corresponder aos totais tanto da vertical quanto da horizontal. Como norma geral, recomenda-se que os dados sejam dispostos de maneira a permitir sua leitura no sentido de cima para baixo, habitualmente mais fácil do que no sentido da esquerda para a direita.

Quando uma condição experimental for a mesma para todos os casos, essa informação é apresentada no título ou subtítulo, ou em nota de rodapé, em vez de repetir-se ao longo de cada coluna.

Não se usam linhas verticais para separar as colunas ou fechar lateralmente a tabela. Essa separação está implícita pelo perfeito alinhamento dos dados. Por outro lado, usam-se três traços horizontais: no início (sob o título), abaixo dos cabeçalhos das colunas e no final (abaixo da última linha). Os números nas colunas são alinhados em relação à vírgula, quando existem decimais, e com o mesmo número de decimais para as variáveis idênticas. Os números inferiores a um são precedidos de zero antes da vírgula. Não se usam mais decimais do que os justificados pela precisão das medidas feitas. Para as porcentagens basta, em geral, uma só casa decimal.

No corpo da tabela, nenhuma casa deve ficar vazia. Um dado que falta é indicado pelos seguintes símbolos:

- (hífen) quando o fenômeno não ocorre;

. . . (três pontos) quando o dado é desconhecido;

0 (zero) quando o fenômeno existe, porém sua expressão é tão pequena que não atinge a unidade adotada na tabela.

Rodapé

No rodapé são colocados os elementos complementares: a fonte das informações (indicação da entidade responsável pelo fornecimento ou elaboração dos dados), as notas (informações para conceituar ou esclarecer o conteúdo da tabela, como as abreviaturas utilizadas) e as chamadas (explicações específicas sobre determinada parte da tabela). As chamadas são indicadas no corpo da tabela por números arábicos, entre parênteses, ou por letras ou símbolos (Figura 3).

Cada tabela deve ser apresentada em uma folha com o respectivo título e notas de rodapé. A numeração é feita com algarismos arábicos, por ordem de aparecimento no texto. Evitam-se as tabelas inúteis, especialmente aquelas com poucas informações ou cujos resultados não são significativos. Para dizer, por exemplo, que apenas dois pacientes da casuística apresentaram complicações pós-operatórias, não é necessário elaborar uma tabela. Quando existe apenas uma tabela, ela será denominada **Tabela 1**. Toda tabela deve ser citada no texto pelo menos uma vez. A referência se fará como **tabela**, acompanhada do número (arábico) de ordem a que se refere, na forma direta ou, entre parênteses, no final da frase:

A maior incidência foi no sexo feminino (tabela 3).

É melhor evitar referência à tabela do tipo **a tabela mostra**. A frase introdutória é desnecessária e pode fazer com que o leitor imagine estar a referida tabela mostrando apenas uma coisa. É preferível dizer o que deve ser dito a respeito da tabela e, depois, aludir ao seu número (indicado entre parênteses).

Deve-se evitar repetir no texto os resultados integrais mostrados em tabelas. Se a tabela é formulada com clareza, dispensa explicações, sendo sua análise realizada na seção Discussão.

FIGURAS

Cada figura é apresentada em uma folha ou sob a forma de fotografia. No verso da figura, deve constar seu número e a orientação espacial. As legendas das figuras são colocadas no final do artigo, em uma página, com o título “Legenda das figuras”. A numeração é feita com algarismos arábicos, por ordem de aparecimento.

No texto definitivo, a legenda é colocada abaixo da figura e compreenderá a palavra **Figura** seguida de um número (algarismos arábicos). A seguir, escreve-se o título na mesma linha, separado do número, por hífen.

Figura X – Título da figura.

No caso de várias figuras relacionadas entre si, elas podem ser compostas em clichê único e distinguidas, alfabeticamente, por letras minúsculas, entre parênteses, colocadas abaixo de cada uma delas.

Toda figura deve ser citada pelo menos uma vez, no texto ou entre parênteses, no final da frase:

A carótida foi exposta (Fig.2).

Como no caso das tabelas, é melhor dizer o que deve ser dito a respeito da figura e, depois, aludir a seu número, evitando-se referência à figura (a figura 2 mostra a exposição da carótida).

As figuras compreendem o gráfico, a fotografia, o desenho e o esquema.

Gráfico

O gráfico é a figura que expressa dados por meio de traços e pontos, numerados com algarismos arábicos. É menos informativo que a tabela, mas pode exprimir comparações visuais com mais evidência e dinamismo. Mostra de que forma alguma coisa varia em relação a outra. Ele é, portanto, indicado para apresentar a evolução de uma variável, a comparação de valores médios ou de porcentagens, ou a ligação entre duas variáveis. Pode-se afirmar que as tabelas são melhores para mostrar valores absolutos, enquanto os gráficos são mais apropriados para mostrar tendências. Em decorrência do espaço ocupado pelo gráfico para descrever pequeno número de informações (mais de três ou quatro variáveis no mesmo gráfico comprometem sua leitura), ele é reservado para os

resultados julgados importantes e, para os quais, o aspecto visual é particularmente recomendado.

Os gráficos expressam a relação entre variáveis. Quando se realiza um trabalho, são estudadas certas características que serão objeto de classificação ou mensuração. Assim, se estudamos a hipertensão intracraniana, por exemplo, podemos focar nosso interesse para a causa dessa entidade, o sexo dos pacientes, a freqüência cardíaca e a pressão intracraniana. Essas características variam de paciente para paciente, segundo leis imprevisíveis e são designadas como variáveis. A etiologia e sexo não são grandezas mensuráveis, não apresentando idéia de escala, mas simplesmente classificação em tipos. A freqüência cardíaca e a pressão intracraniana são atributos passíveis de mensuração. No primeiro caso, o tipo de variável é dito qualitativo e, no segundo, quantitativo.

Numa experiência, um dos fatores pode variar sob controle (a temperatura, por exemplo), medindo-se algum efeito dessa variação sobre outro fator (por exemplo, a freqüência cardíaca). Nesse exemplo, a temperatura é a variável independente e a freqüência cardíaca, a variável dependente.

O gráfico compreende três elementos: o título, o gráfico propriamente dito e a legenda que explica os símbolos e as abreviaturas utilizadas. O título é precedido da palavra gráfico, do número de ordem, em arábico, e do hífen. É colocado abaixo da ilustração. Deve ser curto e informativo e responder às questões: o quê? onde? quando? Os números colocados nos gráficos devem estar na posição vertical; todavia, as palavras que nomeiam as graduações podem ser escritas paralelamente aos eixos. Cada gráfico é apresentado em uma folha.

Existem três tipos de gráficos: de curvas ou linear, de histograma ou de barras e de setores (ou *pizza* ou torta).

Os gráficos em linha ou curva são constituídos de valores de um mesmo grupo ou de vários grupos e traçados em sistema de coordenadas retangulares ou cartesianas. Dois eixos, um horizontal ou abscissa ou dos **X**, outro vertical ou ordenada ou dos **Y**, cruzam-se num ponto e cada um deles representa um valor determinado. Dentro desse sistema, é possível representar grandezas e suas relações no tempo e no espaço. Os dados são representados por números que se distribuem sobre os eixos e suas relações por ponto de interseção. Cada ponto do gráfico é descrito por dois números, as suas coordenadas, que dão a posição do ponto em relação aos eixos **X** e **Y**. Cada eixo deve ser identificado de forma clara no gráfico: a variável e a unidade. As linhas e curvas representam relação funcional entre variáveis. A variável independente é registrada sobre o eixo **X** (horizontal) e a dependente sobre o eixo **Y** (vertical). Como exemplo, mostramos a conhecida curva teórica de volume/pressão de Langfitt, que expressa o aumento da pressão intracraniana (variável dependente) pelo acréscimo progressivo de volume (variável independente) (Figura 4).

O gráfico representa o mesmo que uma equação. Por exemplo, a linha reta tem por equação: $\mathbf{y = a + bx}$; a curva, a equação: $\mathbf{y = a + bx^2}$. Determinados os valores das constantes **a** e **b**, a qualquer valor de **x** corresponderá um valor para **y**.

As graduações sobre os eixos devem facilitar a leitura dos dados do gráfico. A origem de cada eixo deve ser precisada (não é obrigatoriamente zero), assim como os valores correspondentes a cada graduação. Não se traçam eixos das ordenadas e das abscissas além do necessário. Caso contrário, uma parte do gráfico ficará vazia, enquanto a parte útil terá dimensões limitadas. Representa-se o traçado dos eixos com linha mais fina que o da curva. As curvas em um mesmo gráfico serão diferenciadas por meio de inscrição de seu significado ou por símbolos (círculos, triângulos, quadrados). Estes marcam os pontos (valores) sobre as curvas e são ligados por linhas (contínuas, pontilhadas ou

tracejadas). Os gráficos de curvas são ideais para exprimir variações contínuas em função do tempo, estabelecer correlações ou mudanças gradativas nos valores de variáveis independentes.

O histograma, ou gráfico em colunas ou barras, é formado por retângulos ou barras verticais ou horizontais. Permite a comparação visual de diferentes valores, expondo relações que seriam menos evidentes na tabela. É ideal para variáveis nominais, que surgem, quando são definidas categorias (sexo, características físicas, desempenho etc.). Esse tipo de gráfico permite o estabelecimento de contrastes marcantes entre diferentes tratamentos ou sujeitos, em especial quando a coleta de dados se processa ao mesmo tempo. Por representar distribuição de freqüência, esses gráficos podem ser formados por barras ou colunas (Figura 5).

O diagrama em setores, gráfico circular, em *pizza* ou em torta, é particularmente adaptado para apresentação de porcentagens. As coordenadas são angulares e cada setor (fatia) é proporcional a um valor numérico ou à freqüência de um acontecimento. O diagrama permite visão clara dos vários componentes em relação ao total das variáveis ou setores de estudo e mostra a importância relativa de cada um no conjunto (Figura 6).

Os histogramas e os diagramas em setores são muito usados em apresentações audiovisuais. No texto devem ser usados apenas para comparar proporções entre diferentes categorias, quando os números apresentados são elevados.

Valem para o gráfico as mesmas observações formuladas para a tabela, pois eles são apenas uma maneira diferente de apresentar os mesmos dados da tabela.

Recomenda-se evitar o gráfico cujo conteúdo possa ser descrito em poucas palavras. Por exemplo, a informação de que havia 60 homens e 40 mulheres no estudo não precisa ser acompanhada de um gráfico em forma de torta mostrando essa distribuição.

Os dados são expostos em tabelas ou em gráficos; nunca simultaneamente, escolhendo-se a forma que melhor se adapte a cada caso.

Os gráficos são citados no texto, acompanhados do número de ordem a que se referem:

Encontrou-se maior prevalência nas mulheres (Figura 10).

Como será mostrado no capítulo referente à informática, o computador tornou fácil a realização dos diferentes tipos de gráficos.

Fotografia

A fotografia é muito útil em trabalhos de anatomia normal e patológica, na demonstração de técnica cirúrgica, na exibição de alterações em exames de imagem e na evidência externa de doenças. Deve restringir-se a mostrar o que for indispensável. As pessoas não são identificadas na fotografia. A fotomicrografia deve ser acompanhada de escala de referência e a legenda deverá explicá-la e identificar o método de coloração. A indicação de determinados pormenores numa fotografia pode ser feita por meio de setas, letras ou colocando, ao lado da fotografia, um croqui. Atrás de cada fotografia escrevem-se, a lápis, seu número e pequena marca indicadora da orientação espacial.

Esquema e desenho

O esquema fornece representação simplificada e funcional de objeto, movimento ou processo. É muito utilizado ao lado de fotografias para realçar seus elementos importantes. Os desenhos servem como auxiliares para exporem observações de forma resumida.

Como exemplo, usamos a seção Resultados do artigo “Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina” (Hovorka et al., 1993):

O diclofenaco reduziu somente a dor pós-operatória, nas mulheres submetidas à laparoscopia diagnóstica. Assim, as mulheres que usaram diclofenaco tiveram menos dor que aquelas que receberam solução salina antes da laparoscopia diagnóstica, como indica a menor quantidade de fentanil e paracetamol necessária no pós-operatório (Tabela 2). Por outro lado, após laparoscopia para esterilização, as mulheres que receberam diclofenaco e aquelas que receberam solução salina apresentaram dor semelhante.

O diclofenaco não alterou o tempo de recuperação após as laparoscopias diagnóstica e para esterilização. Após ambos os procedimentos, o tempo entre o final da operação e os inícios da ingestão de alimentos e líquidos e o da marcha, sem ajuda, foi semelhante nas mulheres que receberam diclofenaco e naquelas que receberam solução salina.

O diclofenaco não alterou a incidência de náusea e vômitos após as laparoscopias diagnóstica ou para esterilização. Após cada procedimento, a incidência de náuseas e vômitos foi similar nos grupos que receberam diclofenaco e solução salina (Tabela 2).

A comparação dessas variáveis nos dois grupos mostra que a dor foi mais intensa nas mulheres submetidas à laparoscopia para esterilização do que naquelas submetidas à laparoscopia diagnóstica. A maior intensidade de dor foi indicada pela maior quantidade de fentanil e paracetamol, administrada durante o período de recuperação, às mulheres submetidas à esterilização laparoscópica (Tabela 2). De forma semelhante, o tempo de recuperação foi 30% maior e a incidência de náusea e vômitos foi três vezes maior nas mulheres submetidas à laparoscopia para esterilização (Tabela 2).

Essa redação dos Resultados é organizada do mais para o menos importante. As sentenças iniciais de cada parágrafo fornecem idéia clara dos resultados do estudo. Os parágrafos iniciam-se por afirmações gerais seguidas de justificação. Isso evita frases que geralmente não traduzem resultados, como **a tabela 2 mostra,** ou a descrição das características dos pacientes. Não é aconselhável iniciar o parágrafo descrevendo tabela ou figura, porque isso não é apresentação de resultados e não ajuda a responder à questão colocada na Introdução.

O seguinte início da redação de Resultados: **a tabela 2 mostra os resultados pós-operatórios nos dois grupos submetidos à laparoscopia ginecológica**, não dá

idéia sobre os resultados e não acrescenta novas informações, repetindo aquelas já constantes do título da tabela. No início do parágrafo, deve estar uma frase significativa. No exemplo apresentado, o parágrafo inicia-se pelo relato do resultado do trabalho.

Da mesma forma, não se deve iniciar a seção Resultados pela descrição de pacientes, como: **não ocorreu diferença significativa entre os dois grupos com respeito à idade, peso, tempo de anestesia ou total de propofol utilizado**. Esses pormenores não são resultados; não ajudam a responder à questão. São pormenores do método que evidenciam ter sido o estudo bem planejado e devem fazer parte da seção Material e Métodos.

I.6 DISCUSSÃO

O silogismo é um discurso em que, estabelecidas algumas coisas (premissas) se deriva necessariamente algo diferente das premissas estabelecidas (conclusão).
Analíticos Primeiros
Aristóteles (384- 322 a.C.)

Na Introdução anuncia-se **por que** e **para que** se buscam os dados; no Material e Métodos, diz-se **como** e **em quem** esses dados foram pesquisados; nos Resultados, relata-se **quais** foram os dados encontrados; e na Discussão, interpretam-se, comparam-se, analisam-se e comentam-se os dados encontrados, buscando sua explicação e seu significado. Ela procura mostrar a relação entre os fatos observados.

Embora o provérbio latino determine que os fatos falem por si mesmos (*res ipsa loquatur*), tal afirmação não corresponde à verdade em ciência. Eles necessitam ser selecionados, organizados, ligados e, finalmente, expressos, porque "a verdadeira constituição das coisas gosta de ocultar-se" (Heráclito de Éfeso; 540 - 480 a. C).

O objetivo da Discussão é dar significação aos resultados apresentados e dimensionar o interesse e a originalidade destes para o debate científico. Essa é a seção de redação mais difícil pois, contrariamente às seções precedentes, não se trata da descrição concreta de ações e dados, mas da formulação de raciocínio, a partir de idéias, com o propósito de explicar os resultados. As principais imperfeições a evitar são, do ponto de vista do raciocínio científico, a falta de rigor lógico e a generalização prematura, e, do ponto de vista da forma, a falta de rigor de expressão. Os dados válidos e interessantes da pesquisa podem ser prejudicados por uma Discussão fraca.

A Discussão é a seção ideal para demonstrar o domínio do assunto e propor novas idéias. Sua qualidade depende essencialmente da fundamentação no assunto de que foi capaz autor. A dificuldade de redigi-la indica falta de conhecimento do tema ou a falta de hábito de redigir.

O conteúdo da Discussão deve ser organizado na seguinte seqüência de objetivos:

- Dimensionar a qualidade e originalidade dos resultados, como contribuição ao debate científico. A primeira frase pode ser redigida assim:

Os resultados confirmam que . . ., eles mostram também que . . .

Essa primeira frase é a resposta à questão colocada na Introdução.

- Comparar a interpretação e os resultados propostos com aqueles da literatura, chamando a atenção para as concordâncias e discordâncias.

Os resultados estão de acordo com aqueles de outros autores que encontraram . . .

Os resultados estão em desacordo com aqueles da literatura . . .

- Indicar qualquer exceção ou falta de coerência e evidenciar os aspectos duvidosos, delimitando claramente os aspectos não resolvidos.

Os resultados não são provavelmente um artefato ligado à metodologia . . .

O estudo apresenta algumas limitações . . .

- Resumir as provas para a conclusão, estabelecendo o nexo entre essa conclusão e o objetivo do estudo.

- Discutir os resultados em função da hipótese inicial e mostrar as imperfeições dessa hipótese.

- Discutir as implicações teóricas dos resultados obtidos, assim como as possíveis aplicações práticas. Isso pode ser realizado com a construção de parágrafos com as seguintes idéias diretrizes:

A explicação dos resultados pode ser encontrada nos seguintes dados fisiopatológicos . . .

Aspecto particular e inesperado do presente estudo . . .

- Estabelecer de forma clara e precisa a conclusão sobre a significação do trabalho.

Os resultados do presente estudo mostram que . . .

As ilustrações da seção Resultados são sistematicamente descritas e interpretadas, mencionando os aspectos importantes a serem levados em consideração no raciocínio. Deve-se evitar a repetição dos dados de uma tabela. Ao descrevê-la, uma série de elementos é dividida em poucos grupos para salientar as diferenças.

O trabalho científico adquire, na discussão dos resultados, forma dissertativa, pois seu objetivo é demonstrar, mediante argumentos, uma tese, que é a solução proposta para um problema. A demonstração baseia-se no processo de reflexão por argumentos, ou seja, na articulação de idéias, fatos e provas com a finalidade de comprovar aquilo que se quer demonstrar.

A argumentação desenvolvida na Discussão deve ser sólida, e seguir uma seqüência lógica para resultar na conclusão do trabalho, fazendo desta uma decorrência lógica e natural de tudo o que foi exposto anteriormente. Ao contrário da Introdução, a Discussão desenvolve-se do específico para o geral. Estabelece, inicialmente, a correlação entre os dados e, a seguir, relaciona-os com a questão ou hipótese investigada. Compara também os resultados com aqueles da literatura. Finalmente, estabelece a conclusão. Esta é a conseqüência lógica do objetivo da pesquisa e dos resultados encontrados e discutidos. Somente são apropriadas as conclusões fundamentadas nos resultados da pesquisa, não cabendo quaisquer conclusões a que se tenha chegado pelo estudo da literatura ou pela experiência pessoal do autor.

A conclusão tem como qualidade principal indicar o fim do assunto, seu término de maneira completa, perfeita. Deve ser breve, bastando, geralmente, uma frase. As conclusões perdem força pelo excesso de palavras e de considerações. O bom texto, como a boa música, deve terminar em um clímax.

O último parágrafo do trabalho, no qual é anunciada a conclusão, deve ser óbvio para o leitor. Não é necessário iniciá-lo com as palavras:

Em conclusão . . .

Concluindo . . .

As técnicas empregadas na construção dos argumentos são a de oposição e a de progressão. A construção por oposição consiste em ressaltar aspectos que se opõem, confrontando-os e integrando-os. A construção por progressão consiste no relacionamento dos diferentes elementos, encadeados em seqüência lógica, de modo que haja sempre relação evidente entre um elemento e o seu antecedente.

Ao discutir os resultados e inferir novos conhecimentos, deve-se ter em mente a precariedade do saber e evitar ultrapassar os limites da abrangência do estudo realizado. Para evitar as ciladas, o melhor é adotar a estratégia do **Discurso sobre o método para bem dirigir a própria razão e procurar a verdade nas ciências**, criada por Descartes e sintetizada em quatro preceitos:

“O primeiro consistia em jamais aceitar como verdadeira coisa alguma de que eu não conhecesse a evidência como tal, quer dizer, em evitar, cuidadosamente, a precipitação e a prevenção, incluindo apenas, nos meus juízos aquilo que se mostrasse de modo tão claro e distinto a meu espírito sobre que não subsistisse dúvida alguma.

O segundo consistia em dividir cada dificuldade a ser examinada em tantas partes quanto possível e necessário para resolvê-la.

O terceiro, pôr ordem em meus pensamentos, começando pelos assuntos mais simples e mais fáceis de serem conhecidos, para atingir, paulatinamente, gradativamente, o conhecimento dos mais complexos, e supondo, ainda, uma ordem entre os que não se precedem normalmente uns aos outros.

E o último, fazer, para cada caso, enumerações tão exatas e revisões tão gerais que estivesse certo de não ter esquecido nada."

Bacon, no **Novum Organum**, listou quatro tipos de erros, denominados de **ídolos**, que são obstáculos ao conhecimento: 1) os **ídolos da tribo** que são falhas tanto dos sentidos quanto do intelecto, próprias da natureza humana; 2) os **ídolos da caverna**, representados por distorções determinadas pelas características individuais do pesquisador; 3) os **ídolos do foro**, que são falhas provenientes do uso da linguagem e da comunicação entre os homens; 4) os **ídolos do teatro**, que são distorções do pensamento por aceitação de falsas teorias, de falsos sistemas filosóficos.

Quanto ao estilo, os verbos são colocados no tempo presente para as referências da literatura e, no passado, para o trabalho em questão.

Como exemplo, usamos a seção Discussão do artigo "Efeito do diclofenaco em aplicação endovenosa na dor e na recuperação após laparoscopia de rotina" (Hovorka et al., 1993):

*(**A**) Este estudo mostra que o diclofenaco, administrado após indução da anestesia com propofol, reduz de forma significativa a dor pós-operatória em mulheres submetidas à laparoscopia ginecológica para diagnóstico, mas não naquelas submetidas à laparoscopia para esterilização. (**B**) Nos pacientes submetidos à laparoscopia diagnóstica, aqueles que receberam diclofenaco necessitaram, no máximo, de metade da dose de fentanil e somente de um terço da de paracetamol, em relação àqueles que receberam solução salina. (**C**) Por outro lado, os dois grupos submetidos à laparoscopia para esterilização necessitaram de dose semelhante de fentanil e paracetamol no pós-operatório.*

*(**D**) O presente estudo mostra também que o diclofenaco administrado após indução não altera o tempo de recuperação nos dois grupos de pacientes. (**E**) Nos pacientes submetidos à laparoscopia para diagnóstico ou esterilização, os três indicadores de recuperação foram similares nas mulheres que receberam diclofenaco ou solução salina.*

*(**F**) Foi observado também que o diclofenaco administrado após propofol não altera a redução da incidência de náusea e vômito induzida pelo propofol. (**G**) Em nenhum dos dois grupos submetidos à laparoscopia a incidência de náusea e vômitos diferiu, de forma significativa, nos pacientes que receberam diclofenaco ou solução salina.*

*(**H**) A comparação dos dois grupos submetidos à laparoscopia, para diagnóstico e para esterilização, confirma que a laparoscopia para esterilização é um procedimento mais traumático. (**I**) Os pacientes submetidos à laparoscopia para esterilização apresentaram mais dor pós-operatória, mais tempo de recuperação e maior incidência de náusea e vômitos que aqueles submetidos à laparoscopia diagnóstica. (**J**) Assim, parece que a dose de diclofenaco administrada foi efetiva apenas para aliviar a dor moderada associada a procedimento cirúrgico menos traumático. (**K**) É possível que uma dose maior alivie a dor mais intensa associada a procedimentos mais traumáticos.*

*(**L**) Este estudo mostra que o diclofenaco, administrado após indução da anestesia por propofol, reduz de forma significativa a dor pós-operatória em mulheres submetidas à laparoscopia ginecológica para diagnóstico, mas não naquelas submetidas a este mesmo procedimento com finalidade de esterilização. (**M**) Mostra também que o diclofenaco não altera o tempo de recuperação ou a redução da incidência de náusea e vômitos no pós-operatório, induzida pelo propofol, nos dois grupos de pacientes. (**N**) Portanto, recomendamos uma dose de 100 mg de diclofenaco após a indução da anestesia com propofol para reduzir a dor pós-operatória em pacientes submetidos à laparoscopia ginecológica para diagnóstico.*

A Discussão, no exemplo acima, é organizada do mais para o menos importante. A resposta à questão é colocada no início (primeiro parágrafo); no meio, mostra-se como esta resposta se correlaciona com o que já é conhecido (segundo, terceiro e quarto parágrafos); e, no final, a resposta é novamente anunciada, em forma de conclusão, e é expressa uma recomendação (último parágrafo).

A resposta à questão do estudo, anunciada na Introdução, deve ser colocada na primeira frase da Discussão, por três motivos. Primeiro, para satisfazer a expectativa do leitor. O trabalho científico não é como um romance policial, onde a resposta é dada no final para criar expectativa e suspense. O leitor já conhece as três partes do trabalho: a questão (Introdução), o que foi feito para responder a ela (Material e Métodos) e o que foi encontrado (Resultados). A próxima coisa que ele espera é a resposta à questão. O segundo motivo para iniciar a Discussão com a resposta à questão é que essa resposta é a afirmação mais importante dessa seção, por ser a mensagem principal do trabalho. A afirmação mais importante deve ser colocada no início, onde é mais visível. A resposta à questão é, finalmente, o ponto inicial da explicação de como ela se correlaciona com trabalhos anteriores. Antes de realizar essa correlação, é necessário anunciar a resposta.

No exemplo citado, a frase inicial (**A**) do primeiro parágrafo anuncia a resposta à questão principal (introdução ou tópico frasal), e as seguintes (**B**, **C**) justificam-na por meio dos resultados (desenvolvimento ou idéias-argumento).

Em função da clareza, é importante atentar-se para o tempo verbal na frase que anuncia a resposta à questão do estudo. O verbo indica se a afirmação é resposta ou resultado. A resposta é colocada no presente porque se espera que seja verdadeira, não somente no estudo em questão mas também no futuro, como verdade científica. Os resultados são expressos no passado, por serem eventos que ocorreram durante o estudo. No exemplo citado, a resposta à questão é expressa no presente (**reduz**) e, após os resultados que a sustentam, são expressos no passado (**receberam**, **necessitaram**).

No meio da discussão são respondidas outras questões secundárias que, juntamente com a resposta à questão principal, são correlacionadas com trabalhos anteriores. A discussão é organizada da mesma forma que a seção Resultados: do mais

para o menos importante, do geral para os pormenores em relação à questão e à resposta. Os segundo e terceiro parágrafos respondem à segunda questão sobre o efeito do diclofenaco, sobre o tempo de recuperação e sobre a redução da náusea e vômitos, induzida pelo propofol. O quarto parágrafo confirma que a laparoscopia para esterilização é um procedimento mais traumático do que a laparoscopia diagnóstica e especula sobre o uso de uma dose maior de diclofenaco em pacientes submetidos à laparoscopia para esterilização.

O final da Discussão é também o final da redação e deve terminar sob a forma de conclusão. Uma forma de concluir é responder novamente à questão principal expressa na Introdução e respondida na primeira frase da Discussão. Outra, é fazendo recomendações ou estabelecendo implicações. No exemplo citado, o final da Discussão responde novamente à questão (**L**, **M**) e faz recomendações (**N**). A resposta do final da Discussão (**L**, **M**) é quase idêntica àquela dos três primeiros parágrafos (**A**, **D**, **F**), usando-se as mesmas palavras-chave.

É fundamental que a resposta realmente responda à questão expressa na Introdução. Para certificar-se de que isso ocorre, devem-se usar as mesmas palavras-chave na questão e na resposta. No trabalho citado, a questão principal era: o diclofenaco administrado, após indução da anestesia com propofol, reduziria a dor, após laparoscopia ginecológica de rotina, para diagnóstico ou esterilização? (Introdução). A resposta foi: o diclofenaco, administrado após indução da anestesia por propofol, reduz de forma significativa a dor pós-operatória em mulheres submetidas à laparoscopia ginecológica, para diagnóstico, mas não naquelas submetidas a esse mesmo procedimento, com finalidade de esterilização (**L**).

I.7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citar é como testemunhar num processo. Precisamos estar sempre em condições de retomar o depoimento e demonstrar que é fidedigno.
Como se faz uma tese
Umberto Eco

Referência bibliográfica é a listagem das referências citadas no texto de tal forma que permita a identificação dos documentos impressos. É feita em dois passos: inserção da citação no texto e constituição da lista das referências bibliográficas. Cada publicação periódica traz, entre as instruções aos colaboradores, as regras a seguir para a citação das referências bibliográficas.

INSERÇÃO DAS CITAÇÕES NO TEXTO

Citação é a menção, no texto, de informação colhida em outra fonte. É usada para apoiar, esclarecer ou complementar as idéias do autor. As citações bibliográficas podem ser livres ou textuais. Na citação livre reproduzem-se idéias e informações do documento sem, entretanto, transcrever as próprias palavras do autor. A citação textual consiste na transcrição literal de textos de outros autores. É reproduzida entre aspas ou destacada tipograficamente (em itálico), tal como consta no original. A omissão de parte do texto, no início ou final da citação, é indicada pela colocação de linha pontilhada (...). Quando o autor do documento considerar a expressão citada, como inadequada ou errônea, deve colocar, logo após a sua transcrição, a expressão latina *sic* (assim mesmo), para expressar sua discordância.

A referência bibliográfica pode ser feita em diferentes seções do artigo. Na Introdução, é citada apenas a literatura diretamente relacionada ao conteúdo da mesma,

especialmente os artigos mais recentes, cujos resultados dão apoio ao objetivo do estudo. Na seção Material e Métodos são citadas apenas as referências a métodos descritos anteriormente. A seção Resultados não comporta referências, pois contém apenas os resultados do trabalho apresentado. Na Discussão, as referências bibliográficas servem como apoio à hipótese anunciada ou para explicar os pontos em que os resultados apresentados se opõem àqueles da literatura. O Resumo não deve conter referências bibliográficas. A literatura é citada no tempo verbal presente.

As referências bibliográficas devem ser feitas, inicialmente, de forma provisória durante a redação do texto e, depois, de forma definitiva, quando a totalidade do texto estiver concluída, seguindo as recomendações do periódico para o qual o artigo será encaminhado.

Existem três sistemas alternativos para indicar as citações no texto: o autor-data ou sobrenome-ano (Sistema de Harvard), o numérico-alfabético e o numérico ou em seqüência ou de ordem de citação (Sistema de Vancouver) .

Sistema autor-data

No sistema autor-data, a indicação da fonte é feita pelo último sobrenome do autor seguido do ano da publicação do trabalho, separados por vírgula e entre parênteses:

Num estudo recente (Yasargil, 1995) é exposto . . .,

Quando o nome do autor faz parte integrante do texto, menciona-se o ano da publicação, entre parênteses, logo após o nome do autor:

O acesso pterional, descrito por Yasargil (1975), . . .

Referências do mesmo autor, publicadas em anos diferentes, são distinguidas pelo ano de publicação, em ordem cronológica:

Nos estudos de Yasargil (1975, 1980, 1990) . . .

Referências do mesmo autor, publicadas no mesmo ano, são diferenciadas por um designador alfabético acrescido ao ano:

(Yasargil, 1975 a, 1975 b)

No trabalho com dois autores, ambos são citados, separados por **e**:

(Yasargil e Smith, 1976)

Quando existem três ou mais autores, cita-se o primeiro, seguido da expressão latina *et al.* (abreviação de *et alii*, e outros):

Entretanto, outros autores (Yasargil et al., 1980) . . .

Documentos de diferentes autores são citados em ordem cronológica e separados por ponto-e-vírgula:

Esta técnica foi descrita em uma série de estudos (Yasargil, 1975; Al Mefty, 1980; Silveira, 1985).

No sistema autor-data, as citações são listadas em ordem alfabética, no final do trabalho.

Sistema numérico-alfabético

O sistema de citação por número é uma modificação do sistema sobrenome-ano. Consiste em citar os trabalhos referidos por números que correspondem, na listagem da seção Referências bibliográficas, aos trabalhos ordenados alfabeticamente, pelo sobrenome do primeiro autor. A citação por número tem a vantagem de economizar espaço e a lista alfabética facilita a localização dos trabalhos.

Sistema de ordem de citação

No sistema de citações em seqüência ou citação por número, a indicação da numeração corresponde à ordem em que os trabalhos vão sendo citados no texto. O número pode ser escrito entre parênteses ou sobreposto à linha do texto e dois pontos menor que o tamanho da letra utilizada no texto. Esse formato pode ser predefinido na folha de estilo dos processadores de texto. Ao mencionar o autor, ou simplesmente ao aludir a sua

realização, escreve-se um número (algarismos arábicos), que será o número dessa publicação na relação das referências bibliográficas. Dependendo da construção da frase em que ela está, poderá aparecer como:

Yasargil (10) ou, simplesmente, como (10)

ou

Yasargil[10] *ou, simplesmente, como*[10]

No caso de mais de uma referência, os números são separados por vírgula; se elas são consecutivas, o primeiro e o último número são conectados por um hífen:

A técnica clássica (1,4) foi alterada em publicações recentes (5-9).

ou

A técnica clássica [1,4] *foi alterada em publicações recentes* [5-9].

No sistema numérico, as citações são apresentadas na ordem de aparecimento no texto, e listadas, nessa mesma ordem, no final do trabalho.

A citação de citação ou citação indireta, isto é, a menção de documento ao qual não se teve acesso, mas do qual se tomou conhecimento por meio de outro trabalho, é feita identificando-se a obra consultada. Na listagem bibliográfica incluem-se os dados completos do documento consultado. O autor citado na obra analisada é referido usando-se a palavra latina *apud* (citado por, segundo). Por exemplo:

(Hipócrates ***apud*** *Littré)*

Referências de fontes secundárias (trabalhos não lidos, mas citados por autores consultados) devem ser evitadas porque tendem a rebaixar o valor documental, cuja maior garantia se encontra na utilização das fontes primárias. Como afirma Eco (1998): “Citar é como testemunhar num processo. Precisamos estar sempre em condições de retomar o depoimento e demonstrar que é fidedigno.” Citação de citação só se justifica no caso de autores antigos, cujas obras são de difícil obtenção. Com as modernas facilidades de acesso a artigos e livros, tal forma de citação só é utilizada em caráter excepcional.

O sistema sobrenome-ano apresenta como principais vantagens a facilidade de acrescentar e retirar citações sem alterar a numeração final da lista de referências. A desvantagem consiste na longa extensão de citações entre parênteses, interrompendo o fluxo de leitura, quando grande quantidade de trabalhos tem que ser citada em um mesmo ponto do texto.

A citação por número tem a vantagem de interromper pouco o fluxo de leitura, já que uma longa série de citações pode ser condensada, indicando-se apenas os números da primeira e da última citação separados por hífen. Sua principal desvantagem é exigir nova numeração da lista de referências e a alteração dos números já inseridos no texto, quando uma referência é acrescida ou retirada. O sistema de citação em seqüência é recomendado pelo *International Committee of Medical Journal Editors* ( ) e constitui o padrão da maioria dos periódicos.

Durante a redação do trabalho, recomenda-se usar o sistema autor-data. Esse sistema é o mais indicado para esta fase, por ser independente do término do levantamento bibliográfico e, sobretudo, da ordenação alfabética das referências bibliográficas. Ao mesmo tempo, o trabalho citado é listado na seção Referências Bibliográficas, por ordem de citação no texto. Somente após a inserção de todas as referências no texto e a verificação de que todos os documentos citados estão na lista de referências bibliográficas e de que esta não contém documentos não citados, é que se devem ordenar as referências no sistema numérico: numeração consecutiva, por ordem de aparição no texto ou numeração por ordem alfabética. A mudança do sistema autor-data para o numérico só deve ser feita após o trabalho estar concluído. Nesse caso, as referências citadas no texto pelo nome do autor e data são substituídas pelo número das mesmas, constante na lista das referências bibliográficas. É fundamental correlacionar a listagem das referências bibliográficas com as

citações do texto, pois qualquer erro – por omissão ou excesso – vai exigir mudança da numeração de cada referência feita no texto.

Não existe consenso sobre o número de referências que deve ter um artigo. Alguns periódicos limitam esse número a 30. Devem ser citados apenas os trabalhos mais relevantes. O mérito do trabalho não se julga pelo número de referências apresentadas. Segundo Roberts (1983), editor *do* ***American Journal of Cardiology***, artigos com muitas referências indicam mais insegurança do que conhecimento. Artigos com poucas referências podem, entretanto, ser criticados por não darem crédito aos trabalhos precedentes.

A literatura é descrita no passado (pretérito perfeito).

Yasargil et al. demonstraram que . . .

Todos os trabalhos citados devem constar das Referências Bibliográficas, bem como todos os trabalhos aí listados devem ter sido citados no texto.

LISTAGEM DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A seção Referências Bibliográficas, última parte do texto, compreende a ordenação sistemática dos trabalhos referidos. Essa citação deve seguir as normas recomendadas pelo periódico a que se destina o artigo. A maioria dos periódicos utiliza as recomendações do ICMJE (***International Committee of Medical Journal Editors***) (1997), cujos modelos principais reproduzimos a seguir:

Artigo em periódicos: Autor(es). Título. Periódico ano; volume:páginas inicial-final.

Livro: Autor(es) ou editor(es). Título. Edição, se não for a primeira. Cidade em que foi publicado: editora, ano. Número de páginas.

Capítulo de livro: Autor(es). Título. Editor(es) do livro e demais dados sobre este, conforme o item anterior.

A principal diferença na ordem dos elementos que compõem a referência bibliográfica, nos dois principais sistemas de citações, é o posicionamento do ano de

publicação. No sistema numérico, o ano vem imediatamente após o nome do periódico em que o trabalho foi publicado. No sistema sobrenome-ano, o ano é colocado imediatamente após o nome dos autores, como mostrado a seguir:

Artigo em periódicos: Autor(es). Ano. Título. Periódico volume:páginas inicial-final.

Livro: Autor(es) ou editor(es). Ano. Título. Cidade em que foi publicado: publicadora. Páginas inicial-final.

Capítulo de livro: Autor(es). Título. Editor(es) do livro e demais dados sobre este, conforme o item anterior.

Em função da grande importância da *Internet* como fonte de documentos, expomos as normas para artigo em periódicos eletrônicos. A referência do documento eletrônico deve incluir os dados usados para os documentos convencionais, adicionando-se os específicos que possibilitem sua localização e recuperação, como por exemplo, o endereço eletrônico.

Autor(es) do artigo. Título do artigo. **Periódico** [tipo de suporte]. Edição. Volume e fascículo. Data de atualização/revisão [data de citação]. Localização do artigo dentro do periódico (pagina inicial e final). Disponibilidade e acesso. Endereço eletrônico entre 'brackets' <>.ISSN.

Descrevemos apenas as formas de citações mais comuns. Há regras para citações de vários outros tipos de documentos, que podem ser consultadas no original da ***National Library of Medicine*** *(1991)* ou no ***Manual de Normatização de Trabalhos Técnicos, Científicos e Culturais*** *da* Associação Brasileira de Normas Técnicas (1989).

Dependendo do sistema adotado, as referências bibliográficas podem ser numeradas por ordem consecutiva de sua citação no texto ou por ordem alfabética. Para listar as referências em ordem alfabética, como exigido no sistema sobrenome-ano, pode-se recorrer ao *menu* (lista de itens) Tabela (*submenu* Classificar) do processador de texto *Word* da *Microsoft*. É fundamental conferir se todas as citações feitas no texto estão na lista. Elas podem ser facilmente identificadas, quando destacadas com o auxílio de marcador de texto

do *Word*. É necessária absoluta concordância entre os autores citados e a bibliografia. Nenhuma citação no texto pode faltar na lista de referências, como também não pode existir, na lista, referência não citada no texto.

Como exemplo, mostramos como as referências são listadas na seção de Referências bibliográficas nos três diferentes sistemas de citação.

Sistema sobrenome-ano

Day, R. A. 1998. How to write and publish a scientific paper. 5th ed. Phoenix: Oryx Press.

Sproul, J., Klaaren H., and Mannarino F. 1993. Surgical treatment of Freiberg's infraction in athletes. Am. J. Sports Med. **21**: 381-384.

Sistema numérico-alfabético

1. Day, R. A. 1998. How to write and publish a scientific paper. 5th ed. Phoenix: Oryx Press.
2. Huth, E. J. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Intern. Med. **104**: 269-274.
3. Sproul, J., Klaaren H., and Mannarino F. 1993. Surgical treatment of Freiberg's infraction in athletes. Am. J. Sports Med. **21**: 381-384.

Sistema de ordem de citação

1. Huth EJ. Guidelines on authorship of medical papers. Ann Intern Med 1986; **104**: 269- 74.
2. Sproul J, Klaaren H, Mannarino F. Surgical treatment of Freiberg's infraction in athletes. Am J Sports Med 1993; **21**: 381-4.
3. Day R A. How to write and publish a scientific paper. 5th ed. Phoenix: Oryx Press, 1998.

I.8 APRESENTAÇÃO IMPRESSA

Depois de Gutenberg, os reinos da vida cotidiana passariam a ser governados pela página impressa.
Os Descobridores
Boorstin

Na redação do trabalho científico, devem-se respeitar as normas de formato e de estilo que procuram aprimorar a objetividade e o rigor da linguagem. O órgão internacional encarregado de padronizar é a *International Organization for Standardization* (ISSO), fundada em 1947, com o objetivo de unificar padrões industriais. O Brasil é representado na ISSO pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1989).

Em 1978, foi criado o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, sob os auspícios da *National Library of Medicine* dos Estados Unidos. As normas estabelecidas por esse comitê são denominadas ***Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals*** (*International committee of medical journal editors*, 1991).

O uso de recursos gráficos para assinalar trechos do texto deve ser uniformizado. Usam-se aspas nas citações e transcrições. O grifo (itálico ou negrito) serve para realçar palavra ou frase e para escrever palavras estrangeiras.

É comum a dúvida sobre a necessidade ou não de realçar os estrangeirismos (palavras incorporadas de outras línguas). Eles podem ser incorporados na sua forma original ou em grafia adaptada. As palavras aportuguesadas dispensam o destaque. As palavras incorporadas na forma original podem dispensar o destaque se já estiverem registradas em dicionário. O ideal é restringir, ao máximo, o uso dos estrangeirismos, que não foram aportuguesados, e usar, nesses casos, o realce gráfico. Exemplos de palavras e expressões nas três categorias:

a) palavras aportuguesadas:

do francês - chance, disquete, dossiê, tique;

do inglês - checar, estresse, randômico, videoteipe;

do latim – aliás, currículo, déficit, fac-símile, in-fólio;

b) palavras incorporadas ao português na forma original:

do francês - *jeton, réveillon*

do inglês – *hardware, software, winchester, bit, byte, know-how, laser, staff, standard*;

do latim – *a priori, a posteriori, campus, habitat, sic, item, status;*

c) estrangeirismos que requerem destaque gráfico:

do inglês – *approach, deadline*;

do francês – *hors-concours, carrefour*;

do latim – *ad hoc, de facto, honoris causa, in extremis, in vitro, in vivo, ipso facto, ipsis litteris, lato sensu, sine qua non, sine die, stricto sensu, sui generis, restitutio ad integrum, anima nobili, anima vilii.*

Nas palavras latinas que retêm a grafia original deve-se ter cuidado com as normas para composição do plural em latim. As palavras terminadas em:

a, fazem o plural em *ae – larva, larvae*

us, fazem o plural em *i – fungus, fungi; syllabus, syllabi*;

um, fazem o plural em *a – curriculum, curricula; cavum, cava*;

is fazem o plural em *es – axis, axes; crisis, crises*.

Não se devem aportuguesar os nomes próprios estrangeiros, exceto os nomes gregos e latinos, como Platão, Aristóteles, Virgílio.

Duas convenções podem ser igualmente usadas para a referência de numerais. A primeira aconselha a escrever os numerais escritos com uma só palavra, por extenso, e usar algarismos para os demais. A outra sugere escrever os números de 0 a 10 por extenso e os demais em algarismos. Se na mesma frase houver números maiores e menores do que o limite adotado, todos são escritos em numerais. Nos números seguidos de unidades padronizadas, é obrigatório o uso do algarismo. Se a primeira palavra da frase é um número, este deve ser escrito por extenso ou a frase deve ser reformulada.

As medidas, dosagens, idades e datas devem ser escritas em algarismos (3 g; 5 horas; 10 anos; 5 de maio de 1948). No caso de intervalo entre dois números, a unidade só precisa ser grafada após o segundo número (1.000 a 1.400 mg). As porcentagens são apresentadas em algarismos, com o símbolo próprio, sem espaço entre o símbolo e o algarismo (10%). Frações são escritas por extenso (por exemplo, um terço).

Escrevem-se os ordinais por extenso, de primeiro a décimo. Os demais, com algarismos (11º). O emprego de decimais depende da precisão da medida. Números decimais no Brasil são expressos por vírgula (e não por ponto, como nos Estados Unidos). Números menores do que um são escritos com o zero antes da casa decimal. Os resultados de cálculos não devem ser expressos com número de casas decimais maior que as casas do componente de menor precisão existente nos cálculos. Os algarismos romanos são usados para a indicação de séculos (século XX) e de números dinásticos (Ramsés II).

O Sistema Internacional de Unidades (SI), adotado, em 1954, pela Décima Conferência Geral de Pesos e Medidas, é o padrão de quantidades, na linguagem científica. Consta de sete unidades básicas: metro (m), quilo (kg), segundo (s), ampère (A), kelvin (K), mole (mol) e candeia (cd).

Os símbolos do SI:

- são escritos em minúsculas, exceto aqueles derivados de nomes próprios;

- são escritos sem ponto final;

- são sempre usados no singular;

- quando precedidos de um número, deve haver um espaço em branco, entre o último número e o símbolo.

A temperatura deve ser expressa em graus Celsius ($37^{o}C$), e a pressão sangüínea, em milímetros de mercúrio (120 mm Hg).

A indicação dos milênios se faz ordinalmente (segundo milênio antes de Cristo ou II milênio a.C.) e a dos séculos, cardinalmente (século vinte ou século XX ou século 20).

Quanto ao tamanho das folhas, “os relatórios técnico-científicos devem ser apresentados no formato A4 (210 mm x 297 mm)” conforme a NBR 5.339 (ABNT, 1989). Recomenda-se a impressão do texto com margens (espaço em branco de cada lado do papel), sendo a esquerda de 3 cm e a direita, superior e inferior, de 2,5 cm.

A numeração das páginas é seqüencial em algarismos arábicos, colocados no canto superior direito da folha, iniciando-se na Introdução, como definido pela NBR 10.719/1989 (ABNT, 1989). O programa *Word*, da *Microsoft*, possui a barra de ferramentas **Números de páginas** do *menu* **Inserir**, que numera automaticamente o texto.

O programa *Word* para editoração de texto dispõe de múltiplas possibilidades para formatação do parágrafo (*menu* **Formatar**, *submenu* **Parágrafo**). Recomenda-se o alinhamento justificado (à esquerda e à direita), com espaço duplo entre as linhas e recuo (início do parágrafo) de 2 cm. Vários tipos de fontes (letras) são disponíveis, sendo mais usadas a Helvetia, a Arial e Times. O tamanho de fonte mais usado é o de 12 pontos.

É importante que a norma de formato adotada seja empregada em todo o texto. O programa *Word* oferece o recurso denominado **folha de estilo**, que facilita a

uniformização do trabalho. Folha de estilo é o conjunto de características de formato que se deseja empregar: as margens, a forma e o tamanho das letras, bem como o formato dos parágrafos.

II ARTIGO DE REVISÃO, RELATO DE CASO E TESE

II.1 ARTIGO DE REVISÃO

Se queres ter idéias originais, consulta os clássicos.

Anônimo.

O artigo de revisão da literatura consiste, essencialmente, no levantamento e na análise crítica dos principais trabalhos publicados sobre determinado tema. Serve para reunir dados publicados isoladamente em um conjunto lógico e crítico. Ele sumariza, analisa e avalia informações que já foram publicadas, facilitando a atualização do leitor e a pesquisa bibliográfica sobre determinado assunto. Também aponta ao pesquisador problemas específicos e pode sugerir linhas de pesquisa.

O artigo de revisão é concebido para responder a uma questão importante, baseado na avaliação crítica da literatura. A pesquisa inicial da literatura é guiada pela busca da questão a que o autor deseja responder. Se não se tem uma questão importante para responder, não vale a pena escrever um artigo de revisão.

Assim, se se decide escrever um artigo de revisão sobre as manifestações neurológicas da hipertensão arterial, deve-se decidir precisamente a qual questão a revisão deve responder como, por exemplo: 1) Quais manifestações neurológicas podem ocorrer no paciente com hipertensão arterial; 2) Como elas podem ser identificadas, como conseqüentes à doença, e não ao tratamento? 3) Qual é o efeito do tratamento nessas manifestações? Escolhida uma questão, pesquisa-se a literatura sobre hipertensão arterial para averiguar a resposta, que representa a conclusão.

É necessário que a revisão apresente unidade, obedecendo a um eixo narrativo e, no final, resuma, de forma precisa, o estado atual da questão. O plano do artigo de

revisão é diferente daquele de um artigo de pesquisa. Evidentemente, ele não pode seguir o plano IMRED, especialmente no que se refere a Material e Métodos e a Resultados. Pode-se dizer que Material e Métodos é a pesquisa bibliográfica e Resultados a conclusão.

A Introdução inicia-se pela justificativa da abordagem do tema, seguida pela exposição da questão de forma clara e precisa. Um exemplo de questão, para um artigo de revisão, seria: como deve ser tratada a neuralgia do trigêmeo?

A Discussão é amplamente desenvolvida e, como no artigo de pesquisa, deve apresentar elementos de argumentação crítica que sustentem a conclusão (resposta à questão).

As Referências são mais numerosas do que no artigo clássico, pois o estudo se fundamenta, essencialmente, na literatura. Não é importante reportar todas as pesquisas e revisões já publicadas sobre o tema, mas apenas aquelas realmente significativas. A qualidade deve prevalecer sobre a quantidade, limitando-se as citações às publicações de real mérito.

No Resumo listam-se os objetivos, as fontes de dados, os critérios de seleção da bibliografia, a síntese dos dados e as conclusões.

II.2 ARTIGO DE RELATO DE CASO

Não existem doenças e sim doentes.
Aforismos
Hipócrates (460 - 351 a.C.)

O relato de caso é um dos tipos de publicações mais tradicionais e comuns da literatura médica. Hipócrates estabeleceu, no século V a. C., as bases da medicina científica extraindo conclusões do estudo de casos clínicos. Esse tipo de estudo continuou sendo importante na evolução da medicina e possibilitou a Morgagni (1682 – 1771), no século XVIII, com o estudo de casos anátomo-clínicos, introduzir o conceito de doença localizada nos órgãos e fundar a anatomia patológica. Apesar do grande prestígio dos artigos originais experimentais, o artigo tipo relato de caso continua sendo útil para a evolução do conhecimento médico.

O relato de caso é artigo breve que apresenta e discute uma interessante observação clínica. Só se justifica, quando apresenta algo de particular relevância ou de novo, como exibir caráter excepcional ou evolução insólita, introduzir sugestões para o diagnóstico ou a terapêutica ou aventar um possível esclarecimento sobre a etiologia ou a fisiopatologia. Ou quando, se referindo a doença muito rara, contribuir para aumentar uma casuística impossível de ser estabelecida de outra forma. Trata-se, portanto, de publicação muito útil do aspecto epidemiológico, etiológico, terapêutico e de descrição de síndromes raras. O estudo de um caso clínico de caráter excepcional ou de evolução insólita pode trazer importantes contribuições para o diagnóstico, indicar novas opções terapêuticas ou ajudar a esclarecer a fisiopatologia de uma doença.

O caso clínico deve ser estudado com rigor, não deixando dúvidas quanto às interpretações semiológicas, aos exames complementares e às bases em que se firmaram o diagnóstico e a evolução.

No relato de caso, a doença é descrita de forma qualitativa, fenomenológica: observação e descrição dirigidas para o fenômeno. Pode descrever um paciente, uma família ou uma pequena amostra de pacientes. Esse tipo de trabalho pressupõe que se possa adquirir conhecimento do fenômeno estudado, a partir da exploração intensa de um único caso.

Nesse tipo de publicação faz-se a Introdução, que deve incluir breve revisão da literatura, seguida do relato clínico do caso e, finalmente, a discussão das eventuais relações com o relatado. As Referências bibliográficas geralmente se restringem a alguns trabalhos mais importantes. Excepcionalmente é feita revisão exaustiva da literatura, o que torna o texto misto entre revisão e relato de caso. Com base nos trabalhos da literatura e no caso relatado, são elaborados os comentários.

O relato de caso terá a seguinte seqüência completa: Título, Autores, Resumo, Palavras-chave, Introdução, Relato do caso, Discussão, Referências bibliográficas.

Na Introdução é feita breve justificativa da conveniência de relatar o caso.

O caso é relatado de forma objetiva e concisa, enfocando os aspectos essenciais que caracterizam a doença. Quando se trata de vários casos, eles são sucessivamente relatados: Caso 1, Caso 2 etc.

Não é necessário especificar as iniciais do nome do paciente, nem o número do prontuário ou do registro, no arquivo do hospital onde foi atendido.

As informações são distribuídas em parágrafos em seqüência lógica. Inicia-se com a identificação, a queixa principal e o motivo do atendimento. A seguir, expõem-se, em

parágrafos sucessivos, a história, o exame físico, os exames complementares, a evolução, os resultados e, se houver, o exame necroscópico.

O relato deve ser objetivo, conciso, preciso e em forma de narrativa suave, assinalando a sucessão cronológica dos acontecimentos. Os dados negativos da história e do exame físico são incluídos apenas quando importantes para a compreensão do caso. Assim, num caso de lombociatalgia da primeira raiz sacra, a informação de que o exame neurológico não revelou alteração do reflexo aquileu é desejável, porque ela pode existir. A informação, entretanto, no relato desse mesmo caso, de que não existem alterações dos nervos cranianos, é irrelevante.

Os resultados dos exames complementares e a descrição da operação não devem ser cópias dos registros do prontuário do paciente. As informações fundamentais são selecionadas e descritas em linguagem narrativa.

Quanto às datas, os eventos são referidos ao início da doença ou ao momento da internação ou da intervenção cirúrgica. Ao longo da narração, as demais ocorrências são referidas em relação ao evento escolhido como referência.

Quando o trabalho é ilustrado com fotografias do paciente, deve-se evitar a identificação: não incluir o rosto ou cobrir os olhos.

Na descrição do caso, o verbo é usado no passado.

Como exemplo, apresentamos o seguinte relato de caso extraído de um periódico:

Paciente do sexo masculino, de 41 anos de idade que, quatro meses antes da internação, passou a queixar-se de visão esquerda embaçada, com piora progressiva. No exame oftalmológico observaram-se discreta proptose à esquerda, acuidade visual do olho direito 20/20 e do esquerdo 20/70 e edema de papila à esquerda.

A ecografia ocular mostrou na órbita esquerda grande lesão súpero-medial, de caráter cístico, bem delimitada, tocando o nervo óptico e o pólo súpero-medial do olho, com nítida compressão.

A tomografia computadorizada evidenciou lesão de caráter expansivo, arredondada e de contornos regulares, na região retrobulbar esquerda, em topografia súpero-medial, medindo cerca de 2,1 X 1,7 X 1,7 cm, respectivamente, em seus maiores diâmetros ântero-posterior, longitudinal e transversal. A lesão apresentava-se homogênea, com densidade de aproximadamente 25 HU e impregnando-se apenas em sua periferia pelo meio de contraste, entrando em contato com o nervo óptico, na sua emergência do globo ocular, deslocando-o discretamente.

O angiograma padrão (luz anerita) e o fluoresceinograma mostraram sinais de papiledema do olho esquerdo.

O paciente foi submetido a tratamento cirúrgico por meio do acesso à órbita através do seio frontal (acesso supra-orbitário sinusal).

Ocorreu boa evolução pós-operatória, com melhora da acuidade visual. O exame oftalmológico realizado 20 dias após a operação mostrou regressão completa do edema de papila e acuidade visual 20/20 em ambos os olhos.

A ressonância magnética de controle evidenciou exclusão completa da lesão. O exame histopatológico mostrou tratar-se de schwannoma (neurilemoma) composto de células de Schwann distribuídas de forma compacta (tipo A de Antoni).

Na Discussão os achados do caso relatado são analisados e confrontados com as descrições semelhantes da literatura. Como o relato de caso é uma pesquisa fenomenológica, de ordem qualitativa, não chega a conclusões ou generalizações.

II.3 TESE

. . .uma tese bem feita é um produto de que se aproveita tudo.
Como se faz uma tese.
Umberto Eco

Dissertações e teses constituem o produto de pesquisas desenvolvidas em cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado).

A dissertação é o estudo sistemático e reflexivo sobre determinado tema e apresentada, perante banca examinadora, para obtenção do grau de mestre em curso de pós-graduação (*stricto sensu*). Pode conter trabalho de pesquisa, embora não obrigatoriamente. A dissertação não baseada em pesquisa original tem estrutura semelhante à da monografia (texto especializado sobre tema limitado), sendo denominada dissertação monográfica. A dissertação resultante de pesquisa original, denominada dissertação científica, consiste em pesquisa sobre assunto específico e tem estrutura semelhante à do trabalho de pesquisa (plano IMRED). A diferença entre dissertação científica e tese está na ênfase metodológica na primeira e a ênfase na originalidade na segunda.

Em sentido amplo, tese significa proposição original formulada sobre determinado aspecto da ciência, a ser apresentada e defendida publicamente. Tradicionalmente foi usada para a progressão na carreira universitária de modo a obter título de doutor, de livre-docente e de catedrático. A tese de doutorado em pós-graduação consiste em trabalho original de pesquisa, a ser defendido no final do respectivo curso.

No Brasil, a distinção entre tese e dissertação é feita pelo parecer 977/65 do extinto Conselho Federal de Educação: “A dissertação do mestrado deverá evidenciar conhecimento da literatura existente e a capacidade de investigação do candidato, podendo

ser baseada em trabalho experimental, projeto especial ou contribuição técnica. A tese de doutorado deverá ser elaborada com base em investigação original, devendo representar trabalho de real contribuição para o tema escolhido."

Em nosso meio, entretanto, consideram-se como tese os trabalhos de conclusão de cursos de pós-graduação, independentemente do seu nível (mestrado e doutorado). A tese apresenta a mesma estrutura do artigo original, diferenciando-se deste, principalmente, pela inexistência de limitação de espaço.

Eco (1998) lista os requisitos necessários a uma tese de doutorado:

"- o estudo debruça-se sobre um objeto reconhecível e definido, de tal maneira que seja reconhecível igualmente pelos outros;

- o estudo deve dizer do objeto algo que ainda não foi dito ou rever sob uma óptica diferente o que já se disse;

- o estudo deve ser útil aos demais;

- o estudo deve fornecer elementos para a verificação e a contestação das hipóteses apresentadas e, portanto, para uma continuidade pública."

A tese é a produção acadêmico-escolar mais antiga e tradicionalmente mais solene. Sua origem remonta à Idade Média, com o surgimento das primeiras universidades (na época denominadas *studia generalia*) de Paris e Bolonha, no século XII. A defesa de tese era o momento culminante do aspirante ao título de *doctor*, ou seja, aquele que passa à condição de docente ou douto. Corresponde à institucionalização do método filosófico denominado na época de *disputatio*, sucessor da maiêutica socrática e da dialética platônica. O candidato defendia determinada proposição ou tese contra as opiniões antagônicas ou objeções dos examinadores (antítese).

Na realização da tese seguem-se os mesmos passos descritos para o trabalho de pesquisa. Segue o plano IMRED (Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão) do artigo de pesquisa, apresentando particularidades próprias.

Além dos capítulos do plano IMRED, a tese tem, em geral, outros dois capítulos: Revisão da Literatura e Conclusões. No artigo, a Revisão da literatura é parte da Introdução e as Conclusões são parte da Discussão.

A Introdução é mais geral e pormenorizada, situando o problema abordado e o estado das pesquisas na área. Segue-se a justificativa, a finalidade e o objetivo da pesquisa.

A Revisão da literatura deve ser a mais completa possível, apreciando as referências em ordem cronológica, podendo, em sua forma mais completa se constituir na seqüência crítica de *abstracts* de autores antecedentes.

Material e Métodos são apresentados de forma minuciosa, podendo os aspectos mais longos do protocolo figurar em Anexos e Apêndices.

A Discussão é feita de forma mais global do que no artigo, confluindo no final para a tese defendida (resolução do problema enunciado no objetivo do trabalho).

As Conclusões são apresentadas em seção separada. O Resumo pode vir antes da Introdução ou após as Conclusões.

Em síntese, a tese se compõe das seguintes seções:

Título

Sumário

Introdução

Revisão da Literatura

Material (ou Casuística) e Métodos

Resultados

Discussão

Conclusões

Resumo

Summary

Referências Bibliográficas

Anexos

Apêndices

Os objetivos do estudo são geralmente apresentados na Introdução, como no artigo de pesquisa. Alguns consideram, entretanto, mais adequada a enumeração dos objetivos após a revisão da literatura.

Antes do Sumário, as seguintes seções preliminares são parte da maioria das teses, conforme o adotado nos diferentes cursos de pós-graduação:

Capa

Folha de rosto

Folha da instituição

Folha de aprovação

Folha de dedicatória

Folha de agradecimentos

A capa obedece à norma NBR 10.719/1989, especificando a autoria, o título, o local e ano da defesa. Se a tese possuir lombada grossa, que permita impressão legível, nela devem figurar, também, esses elementos de identificação.

A folha de rosto deve figurar logo após a capa, sendo a fonte principal de identificação. É montada usando o texto da capa, acrescido das informações relativas ao trabalho, conhecidas como nota de tese (NBR 10.719/1989). A folha de rosto deve conter os

seguintes itens: nome da universidade, centro e unidade; título da tese; nome do autor; nome do professor orientador; grau do curso (Mestrado ou Doutorado).

A ficha catalográfica é colocada no verso da folha de rosto.

Na folha da instituição, são listados todos os titulares que exerceram cargos na administração da universidade, ligados à pós-graduação, durante o período em que o aluno freqüentou o curso.

A folha de aprovação deve conter os dados referentes ao curso (nome e área de concentração) e à defesa (nome e local para assinatura dos membros da comissão examinadora), o título da tese e o nome completo do autor. Só deve ser incluída após a defesa da tese.

A folha de dedicatória é onde o autor presta sua homenagem ou dedica seu trabalho a alguém.

A folha de agradecimentos registra o reconhecimento às instituições e pessoas que colaboraram para a execução do trabalho.

A numeração das páginas da tese é feita em algarismos arábicos, localizados no canto superior direito da página, a partir da primeira página da Introdução, de forma contínua até a última página das Referências Bibliográficas ou dos Apêndices, se os houver. As folhas que precedem a Introdução são numeradas em algarismos romanos ou não são numeradas.

Aqui, analisaremos apenas a organização do Sumário, a redação da Revisão da Literatura e das Conclusões, bem como o conteúdo dos Anexos e Apêndices. As demais seções são as mesmas do artigo original.

SUMÁRIO

O Sumário é a enumeração das principais divisões, seções e outras partes do documento na ordem em que a matéria nele se sucede. A sua execução obedece às normas dispostas na NBR 6.027.

Organiza-se o sumário da seguinte maneira:

1- Introdução

2- Revisão da Literatura

3- Material e Métodos

4- Resultados

5- Discussão

6- Conclusões

7- Resumo

8- Summary

9- Referências Bibliográficas

10- Anexos

11- Apêndices

Com o avançar da redação, vão sendo incluídos subitens, de forma a retratar o seu andamento. A numeração dos itens e subitens pode ser progressiva e alinhada em coluna à esquerda da página. Recomenda-se limitar o número de seções até a quinária. A paginação é indicada pelo número da página inicial de cada item.

REVISÃO DA LITERATURA

Essa seção permite ao leitor situar-se no tema com base no que já foi feito referente à pesquisa a ser descrita. Consiste na organização cronológica das análises críticas dos trabalhos da literatura, mostrando a evolução do conhecimento existente sobre o

assunto da tese. Pode começar com um esboço histórico e tem por objetivo dar uma idéia da situação do tema no momento em que se empreende a pesquisa, fixando, dessa forma, o ponto de partida em que se coloca o autor. Não basta a simples enumeração dos trabalhos publicados ou a transcrição de parte deles. É necessário caracterizar cada um, organizá-los de maneira sintética e avaliá-los criticamente. O assunto pode ser dividido em blocos, constituindo, cada um, uma subdivisão do capítulo. Toda a documentação analisada deve constar da lista de referências bibliográficas e limitar-se ao assunto da tese.

CONCLUSÕES

A redação das conclusões deve ser clara, concisa e objetiva e consistir em listagem dos resultados obtidos. A seção Resultados constitui, portanto, a fonte principal de informação para a redação das conclusões. Elas são a síntese desses resultados e são as respostas à hipótese enunciada na Introdução. As conclusões decorrem da discussão, ou seja, devem estar contidas no final do capítulo de Discussão. Também deve haver correlação entre o objetivo proposto e as conclusões alcançadas. Elas têm por base o trabalho realizado e não os dados da literatura. Numeram-se as conclusões com algarismos arábicos, dispondo cada uma delas em parágrafo especial. Recomenda-se a ordenação hierárquica das conclusões: do particular para o geral; do secundário para o principal; do simples para complexo; do objetivo para o doutrinário.

ANEXOS

Nessa seção incluem-se documentos complementares e comprobatórios do texto, com informações esclarecedoras, tabelas ou dados colocados à parte, para não quebrar a seqüência lógica da exposição. Quando há mais de um anexo, cada um deve conter, no alto da página, a indicação ANEXO, seguido do número de ordem.

APÊNDICES

Nessa seção incluem-se os documentos suplementares para a compreensão da tese. Ao contrário dos Anexos, sua leitura é facultativa, não sendo essencial para o entendimento do texto.

III LINGUAGEM E EXPRESSÃO

III.1 LINGUAGEM

A linguagem deve exprimir com clareza o pensamento: isso é tudo.

Confúcio (551 – 479 a.C.)

A linguagem consiste num sistema de sinais para a elaboração e a comunicação do pensamento. Formada por sucessão de signos geradores de sentidos, evoluiu de instrumento de nomear coisas, para elemento de construção dos sentidos, capaz de, não apenas representar, como também de criar realidades. A palavra manifesta o ser do mundo, o ser do homem e o ser do pensamento.

A origem dos idiomas, expressa na parábola bíblica da Torre de Babel, traduz a importância antropológica da linguagem. Assim, a invenção da primeira perpetuação física da linguagem, ou seja, a escrita, é o marco fundador da história, o traço de distinção entre história e pré-história.

A primeira linguagem é mitológica e a palavra grega *mythos* significa precisamente palavra (Gusdorf, 1970). Ela constituía uma realidade isolada do homem falante, o verbo divino, o valor espiritual que disciplinava as vidas pessoais. Os povos primitivos viam a palavra como algo impregnado de magia e da origem das coisas. O significado do nome se vinculava ao próprio ser da coisa. A palavra não só rotulava, mas continha em si a revelação da própria coisa. Saber o nome era ter poder sobre a coisa. A força da palavra, nas várias mitologias, ultrapassa as possibilidades humanas. Todas expressam uma doutrina do verbo divino para o fundamento do real.

A mais antiga concepção mitológica da linguagem foi encontrada em sumério, língua viva, desde o IV até ao II milênio a.C. e a primeira a ter expressão escrita (escrita cuneiforme, gravada em tabuinhas de argila, inventada por volta de 3500 a.C.). Na **Epopéia da Criação** é narrado que o deus Marduk primeiro criou a terra e o firmamento do céu e, a seguir, nomeou as coisas. A escrita teria sido revelada por um homem-anfíbio, Oannes, que, antes de regressar à água, deixou um livro sobre a origem do mundo e da civilização. A escrita na Mesopotâmia tinha função mágica e religiosa e o escriba gozava de respeito e veneração.

No antigo Egito, o demiurgo criou o mundo, pronunciando os nomes das coisas. A palavra foi deificada como a deusa Khern, isto é, Palavra (Ogden e Richards, 1954). A escrita foi inventada, segundo os antigos egípcios, pelo deus Thot. Os escribas eram representados acocorados a escrever diante da imagem do animal sagrado de Thot, o babuíno.

Na mitologia grega, a palavra dos deuses é a criadora da ordem humana; é a essência que provoca a existência. Essa íntima ligação da linguagem com o ser do mundo e do homem e sua significação divina é afirmada também na Bíblia. Foi o Verbo, que existia no princípio, que chamou o mundo à existência: “No princípio era o Verbo” (João, 1,1). Cristo apresenta-se como o Verbo encarnado e coloca todo o poder nas suas palavras: “Passará o céu e a terra, mas as minhas palavras não passarão” (Mateus 24, 35). E adverte: “É por tuas palavras que serás justificado ou condenado” (Mateus 12, 37).

Com a filosofia grega, a palavra, em vez de se bastar a si própria, passa a depender do homem. O mundo mítico era o mundo de denominações. Pelo contrário, o mundo da reflexão é o mundo dos significados: as denominações não valem sem as intenções.

O pensamento racional começa quando a reflexão grega supõe a autonomia da palavra humana. Compete ao homem criar o sentido das realidades da natureza. Com isso, o homem, medida de todas as coisas (Protágoras; 487 – 420 a.C.), entra em competição com os deuses e torna-se dono de seu pensamento, de suas palavras. Os primeiros filósofos jônicos, da Escola de Mileto, iniciam nova forma de ver o mundo e suas explicações constituem o primeiro momento de ruptura com o mito. Eles substituem as explicações mitológicas da origem do mundo, sua composição e sua ordem, por explicações baseadas na própria natureza. A retórica e a sofística gregas exploram os limites do homem como senhor do verbo.

A arte de bem se expressar já era valorizada nos primórdios da civilização grega, pois já se admitia que a palavra, muitas vezes, faz mais e melhor que um instrumento ou que uma arma. Na **Ilíada**, Homero diz que o fim da educação de Aquiles é a de propiciar domínio sobre palavras e ações. E Sófocles afirma, pelo personagem Filoctetes, que, na vida dos homens, é a palavra que tudo conduz e não a ação.

A retórica – a arte de manejar bem as palavras – foi o meio pelo qual o homem começou a libertar-se do destino que o conduzia. Para Aristóteles a retórica foi estruturada logicamente por Córax em Siracusa e seu nascimento coincide com a expulsão dos tiranos e o estabelecimento da democracia.

Aristóteles estabeleceu na **Arte Retórica** os conceitos fundamentais acerca do uso do poder da linguagem. Ele definiu a retórica como “a faculdade de descobrir especulativamente o que, em cada caso, pode ser próprio para persuadir”. Descreveu quatro meios de persuasão: invenção (argumentos criados), disposição (organização dos argumentos na ordem mais persuasiva), estilo e apresentação. Esses meios são amplamente usados no texto científico.

Quanto à invenção, várias estratégias retóricas são usadas na Introdução do texto científico para mostrar a importância do tema abordado, com o objetivo de prender a atenção do leitor e seduzi-lo para a leitura do restante do trabalho.

A disposição das seções do trabalho no plano IMRED tem o objetivo de organizar os argumentos de forma persuasiva. Essa organização é a adaptação da divisão do discurso por Aristóteles, na **Arte Retórica**, em: exórdio, exposição, demonstração e epílogo. Ou como é concebido atualmente: introdução (exórdio), desenvolvimento (exposição e demonstração) e conclusão (epílogo).

O estilo, da mesma forma que os argumentos e a organização, constitui estratégia persuasiva. O próprio Aristóteles afirma: “Não é suficiente apenas conhecer o que dizer, mas precisa-se também conhecer como dizê-lo . . . há discursos escritos que têm mais força por sua expressão que por sua inteligência”. Como o propósito do artigo é comunicar conhecimento científico, essa informação deve ser apresentada de forma clara e concisa para que possa ser lida de forma fácil e rápida. Esse preceito é recomendado aos cientistas, desde o século XVII, pela *Royal Society*.

A apresentação do texto é também recurso de persuasão usado no artigo científico.

III.2 EXPRESSÃO

O estilo há de ser muito fácil e muito natural.
Sermão da Sexagésima
Padre Antônio Vieira (1608 – 1697)

Neste capítulo desenvolveremos os conceitos básicos sobre expressão no texto, ou seja, a forma de que se reveste a idéia. O texto é formado de palavras ordenadas em frases, que se dispõem em parágrafos. A seguir, analisaremos esses elementos do texto, o texto propriamente dito e o estilo.

PALAVRA

As palavras são símbolos dos objetos existentes no mundo natural e das entidades abstratas que só têm existência no nosso pensamento. Como se trata de símbolos arbitrários, é importante ponderar criteriosamente os termos. Uma única palavra colocada fora do lugar compromete um pensamento bem elaborado. A eficiência da comunicação lingüística depende fundamentalmente da escolha adequada das palavras. Nessa escolha levam-se em consideração a precisão, a clareza e a simplicidade.

Para bem escolher as palavras é necessário conhecê-las. O dicionário é, portanto, indispensável a quem escreve. Os dicionários eletrônicos (como o **Dicionário Eletrônico Aurélio**) permitem a consulta rápida, sem necessidade de interrupção do trabalho no computador para folhear o dicionário impresso.

FRASE

A frase consiste na reunião de palavras que formam sentido completo. É a expressão verbal de um pensamento, a verdadeira unidade da fala e do pensamento. Aqui usamos o termo frase em sentido lato, por excelência, abrangendo os conceitos gramaticais de oração e período.

Oração é a frase – ou membro de frase – que se biparte normalmente em sujeito (ser de quem se diz alguma coisa) e predicado (o que se afirma sobre o sujeito). Expressa um conceito a respeito do sujeito. Contrariamente à frase, nem sempre tem sentido completo. Pode uma oração ser frase e pode a frase ser representada por uma oração, na dependência do sentido por ela expressa.

No enunciado: **O paciente apresenta hipertermia**, tem-se uma oração e uma frase. E no seguinte: **O médico constatou que o paciente apresenta hipertermia**, têm-se duas orações e uma só frase.

Período é a frase formada de uma ou mais orações. A oração-base e suas expansões oracionais podem articular-se tanto por coordenação como por subordinação.

No período composto por coordenação, ocorre sucessão de orações gramaticalmente independentes e de mesma natureza sintática.

Exemplo:

Entrou em coma, desenvolveu parada cardíaca e morreu.

No período composto por subordinação, há uma oração principal, que traz presa a si, como dependente, outra ou outras. A oração subordinada depende da principal para que seu sentido seja completado.

Exemplos:

Admite-se que Homero escreveu a Ilíada e a Odisséia. (oração desenvolvida)

Admite-se ter Homero escrito a Ilíada e a Odisséia. (oração reduzida)

A linguagem científica exige frases precisas e rigorosas pois, segundo Beauvais , o pensamento não é completo, se não é revestido de forma irrepreensível, e a frase mal construída corresponde sempre a pensamento inexato.

Na construção da frase, deve-se usar linguagem simples e fluente, linear, adotando a ordem direta, por ser a que conduz mais facilmente o leitor à essência da mensagem (clareza fraseológica). A frase é inteiramente clara, quando deixa transparecer limpidamente o pensamento. Como afirma Antônio da Cruz (1951), "a frase há de ser como um casulo de vidro dentro do qual se vê o pensamento".

Nos exemplos seguintes a segunda frase é mais direta, explicita e objetiva do que a primeira:

A paresia acomete, há dez dias, o paciente.

A paresia acomete o paciente há dez dias.

A campanha de combate à meningite do governo foi eficaz.

A campanha do governo de combate à meningite foi eficaz.

A legibilidade da frase depende do equilíbrio entre a concisão e a precisão. A frase curta e simples (colocada na ordem direta: sujeito, verbo e complemento) é a de leitura mais fácil. Quando muito concisa, entretanto, apresenta o risco de ser imprecisa. Por outro lado, quando muito precisa, pode tornar-se longa, de leitura mais difícil e apresentar maiores riscos de incorreções. A frase longa nada mais é, freqüentemente, que duas curtas.

Princípio fundamental da redação de frases é o controle cuidadoso no emprego das primeiras palavras. A frase bem começada praticamente define o seu desenvolvimento e final. No início da frase, o tema deve ser organizado em torno de um sujeito ou conceito central. Logo se passa ao verbo que expressa a ação que o sujeito sofre ou exerce. Por questão de estilo, não é aconselhável iniciar a frase com advérbio.

Mais de uma frase intercalada no mesmo período dificulta o entendimento. Recomenda-se evitar, no mesmo período, mais de uma partícula de subordinação (que, mas, porém, todavia, contudo, embora, onde, quando). Suprimam-se, sempre que possível, as expressões formadas pela associação do pronome relativo com o verbo ser (que é, que era, que foi).

A prolixidade e o mau gosto da frase costumam resultar do excesso de **que**, **qual**, **se**, **como**, **embora**, **onde**. Podemos substituí-los por substantivo, adjetivo ou reduzida de infinitivo, como neste exemplo:

Consta que avaliou os riscos. Como era muito obeso, e posto que não tinha glicose elevada no sangue . . .

Consta a avaliação dos riscos. Obeso e sem hiperglicemia . . .

Consta haver avaliado os riscos. Obeso e sem hiperglicemia . . .

Para quem deseja bom exemplo da arte de construir frases curtas para expressar idéias concisas, recomenda-se a leitura do romance **Iracema**, de José de Alencar.

PARÁGRAFO

O parágrafo é a unidade de composição, formado de frases (idéias) com sentido completo, no qual é desenvolvida uma idéia central, a que se juntam outras, secundárias, mas relacionadas pelo sentido. É indicado, na página manuscrita ou impressa, por pequeno recuo de margem.

O parágrafo suaviza a leitura, fazendo pausas em pontos adequados da narrativa. Parágrafos breves tornam a leitura mais fácil, permitindo comunicação mais eficiente enquanto aqueles muito longos poderão desencorajar e até desnortear certos leitores. Os parágrafos são, entretanto, unidades de composição, com sentido completo, de modo que sua extensão é variável.

Em geral, não deve haver parágrafos formados de uma só frase. Constituem, porém, exceção as frases de transição que indicam a relação entre partes do texto.

Assim como no texto, o parágrafo pode apresentar introdução, desenvolvimento e, às vezes, conclusão.

Vejamos, como exemplo, o seguinte parágrafo da ***Introdução ao Estudo da Medicina Experimental***, no qual Claude Bernard (1865) aplica o princípio do determinismo às ciências biológicas:

"Nos corpos vivos, assim como nos brutos, as leis são imutáveis e os fenômenos que estas leis regem estão ligados às condições de existência por um determinismo necessário e absoluto. O determinismo, nas condições dos fenômenos da vida, deve ser um dos axiomas do médico pesquisador. Se está bem penetrado da verdade desse princípio, excluirá das suas explicações toda a intervenção sobrenatural; terá uma fé inquebrantável na idéia de que leis físicas regem a ciência biológica, e terá, ao mesmo tempo, um critério seguro para julgar as aparências, muitas vezes variáveis e contraditórias, dos fenômenos vitais. Realmente, partindo do princípio de que existem leis imutáveis, o pesquisador ficará convencido de que nunca os fenômenos se podem contradizer, se observados nas mesmas condições, e saberá que, se mostram variações, devem-se, necessariamente, à intervenção ou interferência de outras condições que mascaram ou modificam tais fenômenos. Então, haverá razão para procurar conhecer as condições dessas variações, porque não poderá existir efeito sem causa. O determinismo torna-se, assim, a base de todo o progresso e de toda a crítica científica."

A introdução é representada pela frase inicial, que afirma estarem todos os corpos e fenômenos submetidos a leis fixas e determinadas, ou seja, ao determinismo. No desenvolvimento, é exposta a importância da compreensão do princípio do determinismo, pelo médico pesquisador, para interpretar os fenômenos biológicos. Na última frase, o autor retorna à introdução para concluir que o determinismo é a base da ciência.

De maneira geral, o parágrafo começa por uma frase principal, genérica, que exprime o objetivo, a idéia-núcleo (denominada tópico frasal), e as frases secundárias que a

desenvolvem. A frase-núcleo ou tópico frasal funciona como o lide (*lead)* do texto, a síntese do parágrafo numa idéia-chave. Ela orienta o desenvolvimento do parágrafo, mantendo a coerência das idéias expostas, para que ele não se desvie do objetivo determinado.

A idéia-núcleo localiza-se geralmente no início do parágrafo, mas pode também estar no final. Quando no início, ela é desenvolvida pela argumentação. Se colocada após a argumentação, ela aparece como sua conclusão, isto é, a conseqüência lógica do que foi desenvolvido no parágrafo. Qualquer que seja a construção, a primeira e a última frase do parágrafo são decisivas. Construa-se a primeira de forma curta e enfática; e a última de modo a transformá-la numa ponte para o próximo parágrafo.

O tópico frasal pode ser desenvolvido (ordenação do parágrafo) por enumeração de pormenores, por ordenação no tempo e no espaço, por analogia e contraste, por citação de exemplos e por apresentação de causas e conseqüências. Para cada um deles existem recursos gramaticais apropriados.

Por ser uma composição em miniatura, as qualidades principais do parágrafo são as mesmas da composição: unidade, coerência e ênfase.

A unidade é conseguida quando cada frase no parágrafo é relevante para o tópico em discussão, fazendo com que idéias afins permaneçam juntas num mesmo parágrafo e concorram para um único objetivo a ser atingido.

A coerência é a conexão lógica das frases no parágrafo. Para alcançá-la, o conjunto da idéia-núcleo com suas ramificações é disposto metodicamente. A interdependência das frases devem ser claramente indicadas, observando-se uma ordem rigorosa (cronológica ou do particular para o geral). A unidade global do texto é conseguida pela disposição ordenada de idéias-núcleo semelhantes (parágrafos).

A articulação lógica entre as idéias (frases) do parágrafo é expressa de forma implícita pela pontuação e pode ser reforçada de forma explícita pelos termos de ligação. A pontuação também ajuda a dar clareza e segurança na interpretação das frases. Os sinais de pontuação, na escrita, correspondem às pausas e entonações da fala. A boa escolha da pontuação beneficia a clareza e o ritmo. O ponto separa duas idéias. É aconselhável usá-lo sem economia. Ele encurta as frases e facilita a compreensão. O ponto-e-vírgula separa duas idéias independentes, mas de sentido próximo. É usado também para separar itens de uma lista após sinal de dois-pontos. A vírgula indica pausa ligeira e tem a função gramatical de dividir a frase longa, em unidades com sentido próprio, marcando sua estrutura interna. Ela separa orações de mesma natureza, coordenadas entre si, o aposto e os termos de uma enumeração. A vírgula marca também a separação de uma palavra ou grupo nominal, especialmente quando, por razões de equilíbrio da frase ou de colocação em relevo, se modifica a ordem clássica das palavras na frase (sujeito, verbo e complemento). Quando bem empregada, contribui para dar clareza, precisão e elegância às frases. Dois-pontos apresentam explicação, enumeração ou conseqüência. Os parênteses enquadram uma palavra ou proposição, sem ligação sintática com o resto da frase, e contêm precisões numéricas, referências bibliográficas ou explicações.

Para passar de uma frase a outra, mantendo-se o nexo entre elas, usam-se:

- Advérbios que exprimam a relação desejada: anteriormente . . . posteriormente.

- Pronomes que se refiram à frase anterior: este, esta, aquele, aquela.

- Conjunções que expressem relação de transição: todavia, agora, portanto.

- Construções que mantenham na frase posterior o mesmo sujeito da precedente.

O texto científico deve apresentar seqüência clara de informações. Essa seqüência coincide naturalmente com a ordenação dos parágrafos no texto, visto que, por

definição, o parágrafo é a unidade de texto em que uma idéia é apresentada e desenvolvida. É especialmente na Discussão que a organização lógica dos parágrafos deve ser cuidadosa. Essa seção funda-se essencialmente sobre a organização das idéias, a qual deve ser clara e coerente, para levar à conclusão.

A ênfase do parágrafo é conseguida principalmente com a colocação da palavra que encerra a idéia principal no local de maior relevo: o princípio e o fim. Por serem as primeiras e as últimas palavras do parágrafo as que mais chamam a atenção do leitor, não se deve iniciar parágrafo com expressões sem importância. Frases introdutórias supérfluas e frases de conexão de menor interesse apenas contribuem para poluir o texto e distrair a atenção do leitor. Devem ser omitidas frases introdutórias e de ligação dispensáveis, como:

A partir desta informação pode-se notar que . . .

Avalia-se que . . .

Com relação a . . .

Concluindo . . .

Considera-se, a este respeito, que . . .

É de interesse notar que . .

Em primeiro lugar, consideremos . . .

Em seguida, cumpre ressaltar que . . .

Em segundo lugar, deve-se dizer que . . .

Está estabelecido que, essencialmente . . .

Exemplo interessante que deve ser lembrado é o de que . . .

Na medida em que . . .

Tichy (1966) diz que da construção do bom parágrafo depende a qualidade do texto: “O escritor que aprecio usa parágrafos de extensão, desenvolvimento e organização variáveis. Ele . . . não perde tempo com matéria simples e explica . . .os pontos difíceis. Os parágrafos são cuidadosamente interligados e, quando ocorre marcante desvio de

pensamento, há indicações suficientes para que eu acompanhe a mudança. Ele não se repete desnecessariamente; não faz digressões; ao contrário, aborda seu tema de modo breve e cabal. Completa seu trabalho com um satisfatório parágrafo final, enquanto meu interesse ainda está vivo . . .”

Na construção do parágrafo, deve-se tentar resumir em poucas palavras o conteúdo sobre uma única idéia. Se não o conseguir é provável que haja várias idéias misturadas, ou não haja uma idéia principal. Nesse caso convém reorganizar o texto, abrindo parágrafos se houver várias idéias e agrupando aqueles afins.

As seguintes recomendações podem ser úteis na redação de parágrafos:

- Não dividir em mais de um parágrafo as frases pertinentes a uma mesma idéia central.

- Não englobar em um só parágrafo frases de várias idéias.

- Ater-se ao que é essencial, redigindo com clareza e de forma concisa a idéia central (tópico frasal).

- Não se afastar dessa idéia central.

- Evitar intercalar digressões não pertinentes.

- Não iniciar parágrafo com expressões introdutórias dispensáveis.

REDAÇÃO

Redação é a elaboração do texto com ordem e método. Compõe-se do conjunto de frases dispostas em parágrafos, de modo organizado e com algum sentido. No texto, as frases não estão simplesmente dispostas umas após as outras, mas estão relacionadas entre si. O sentido de uma frase se evidencia na relação contextual entre frase, período e parágrafo. Para dar sentido ao texto, a relação entre as frases deve ser garantida pela

coerência, pela harmonia e pela continuidade de sentido, enfim, pela ausência de discrepâncias.

A composição do texto pode ser dividida em etapas: pensar, planejar, escrever e rever.

A primeira etapa – pensar o texto – consiste na organização das idéias e em iniciar a tarefa sem esperar que o primeiro esboço seja perfeito. A chave do escritor é a sua capacidade de pensar: se alguém é capaz de pensar com clareza, poderá também tornar o seu pensamento claro aos outros. Considera-se inicialmente o título ou os termos de referência. Um bom título ajuda o autor a definir o objetivo e o alcance da composição.

Na segunda etapa - planejar - divide-se o futuro texto em tópicos, numerando-os em ordem lógica. Um plano estrutural, um esquema, deve servir de base ao texto. O esquema torna claro o plano que temos de executar. Mostra-nos, como num mapa, o caminho a seguir. Isso ajuda na organização, que é fundamental na tarefa de escrever, e permite que cada aspecto seja tratado num só lugar, evitando digressões. O esquema deve conter somente o necessário ao desenvolvimento do texto e comportar apenas um assunto importante ao qual se dirijam todos os outros para obter-se as qualidades principais do plano de redação: unidade, coerência e ênfase.

A unidade significa que nenhuma parte é completa em si mesma, porém, se subordina à imediata e todas formam um conjunto. A coerência impede que uma parte da composição entre em contradição com outra ou perturbe o desenvolvimento natural do assunto. A ênfase faz com que todos os tópicos se completem de tal forma que um aumenta o realce do seguinte e todos concorram para a conclusão.

O esquema contém três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. Cada uma dessas partes poderá ter subdivisões. Os tópicos do esquema corresponderão aos

capítulos, às seções ou aos parágrafos, de acordo com a divisão que se tem em mente. No artigo científico, como já exposto, a divisão básica em tópicos é definida pelo plano IMRED. Day (1989) afirma que a redação científica é, fundamentalmente, exercício de organização segundo o qual, juntando-se os elementos, o artigo se escreve por si mesmo.

Feito o esboço dos tópicos, o autor está pronto para redigir. Com base nesse esboço, escreve-se sem perder de vista o trabalho como um todo e procurando adequar as palavras às sentenças, as sentenças aos parágrafos e esses à composição final, de modo que todos os elementos ganhem sentido, segundo as relações que mantêm entre si e com o todo. Durante a redação e, posteriormente, na revisão, a atenção é dirigida no sentido de adequar o texto às normas da linguagem e ao estilo científico.

A redação, assim, passa do esboço para o rascunho, do rascunho para o texto semi-acabado, e este, aperfeiçoado e corrigido, chega à redação definitiva. Com esta seqüência, evita-se o mal que os anglo-saxões chamam de *frozen pencil*, quando diante do papel em branco, sentimos que as palavras não nos ocorrem.

Como ficou estabelecido no plano da composição, o texto deve apresentar três qualidades fundamentais: unidade, coerência e ênfase.

Por unidade entende-se que o trabalho deve ter um só fim, um só escopo. Todas as partes devem possuir nexo entre si e concorrer para completar o objetivo final. Obtém-se a unidade do texto com a inclusão do material absolutamente indispensável e a exclusão de tudo o que for desnecessário.

A coerência surge da íntima conexão das partes entre si e das partes com o todo, baseando-se na perfeita interdependência das divisões do plano geral.

A ênfase depende da colocação e da proporção. A regra principal da colocação consiste em dar à palavra de maior importância o lugar onde melhor se possa evidenciar

essa importância, atraindo a atenção do leitor. Os dois lugares que dão mais ênfase aos vocábulos são o começo e o fim de cada divisão do trabalho e do trabalho considerado como um todo. A proporção observada no desenvolvimento das idéias deve corresponder à importância delas. Desenvolver demais idéias secundárias ou circunstâncias de pouco valor, diminui o valor das partes principais, enfraquecendo toda a composição.

Redigir implica formular pensamentos (aquilo que se quer dizer) e expressá-los por escrito (o redigir propriamente dito). A condição básica para bem redigir é, portanto, ter claro o que se quer expressar. “Quem quiser escrever em estilo claro”, recomenda Goethe (1749 - 1832), “deverá ter primeiro clareza na alma.” Antes de nos fazermos entender pelos outros, temos de nos entender a nós mesmos: “O que é bem concebido”, diz Boileau (1636 - 1711), historiador e poeta francês, “se enuncia com clareza e as palavras para dizê-lo chegam facilmente”.

A linguagem é o pensamento em ação. A composição do texto nos obriga a pensar metodicamente o que tínhamos na mente, mas que agora passa a ser formulado para nós mesmos. O pensamento assim claramente concebido, pode então ser claramente expresso por meio dos recursos da língua. O aproveitamento adequado destes recursos define a clareza externa. Segundo Schopenhauer (1788 - 1860), o estilo recebe do pensamento a sua beleza.

Mas a arte de escrever tem, como as demais, a sua técnica. A palavra grega equivalente a arte era *tékhne*, o que deixa implícito a idéia de que toda arte requer treinamento e habilidade técnica. Assim, o livro de Aristóteles – **Arte Retórica** – que expõe a arte, ou melhor, a técnica de manejar bem as palavras, tem por título em grego ***Tékhne Rhétorikè***. Da mesma forma, o primeiro aforismo de Hipócrates (460 - 351 a.C.), “A vida é curta, a arte, porém, é longa” (*Ó Bios brakhýs É dé tékhne makhré*), refere-se, não

propriamente à arte, mas à aquisição da técnica. A maioria dos escritores, somente na idade madura, adquire a técnica de escrever. Como a vida é curta, muitos não têm tempo de adquiri-la.

Ainda que não se possa ensinar a ser literato, há, na redação do texto, uma parte técnica passível de ser demonstrada e aprendida, como o mecanismo do estilo, a anatomia da escrita e a forma de construir frases. A técnica é o hábito aperfeiçoado no seu máximo grau; o hábito adquire-se pela repetição inteligente e sentida dos mesmos atos. Escrever corretamente é um hábito que se constrói, como qualquer outro, com atenção e constância. Logo, basta que se repita com atenção os atos exigidos pela expressão escrita para adquirir a técnica da redação. Essa aquisição da técnica da escrita consiste no trabalho de reestruturação de idéias e de períodos, nos cortes, nas reelaborações, e é fundamental na evolução do escritor, como afirma Garcia Lorca: “Se é verdade que sou poeta pela graça de Deus ou do demônio, também o sou pela graça da técnica e do trabalho”.

Mário de Andrade (1893 – 1945) (1993), referindo-se à elaboração do texto e às dificuldades que, o então principiante, Fernando Sabino encontrava para escrever, aconselha: “Você irá escrevendo, irá escrevendo, se aperfeiçoando, progredindo, progredindo aos poucos: um belo dia (se você agüentar o tranco) os outros percebem que existe um grande escritor”.

Guardadas as proporções e finalidades, estas recomendações são válidas também para o texto científico. Antes de iniciar a redação, o autor deve ter formulado, claramente, o problema que vai expor, estando em condições de dizer, precisamente, qual foi a questão abordada e qual a resposta obtida. A formulação sintética do problema motivador da pesquisa servirá de linha diretriz para toda a redação.

Barrass (1979) estabelece as seguintes regras para a comunicação eficiente:

"- Antes de começar a escrever, sempre decida o que deseja dizer, por que deseja fazê-lo e a quem espera poder interessar.

- Se tem algo de interessante a dizer, diga-o, mas sempre sobre assuntos que conhece.

- Planeje seu trabalho, de maneira que as idéias e as informações possam ser apresentadas em ordem lógica e eficaz, assegurando equilíbrio e unidade ao conjunto da composição.

- Escreva de modo a tornar fácil a leitura. Comece bem. Mantenha-se dentro do tema. Seja claro, direto e incisivo. Mantenha o ritmo da sua redação até o final. Conclua de forma impressiva.

- Reveja o trabalho."

O significado do texto não é aquele que o escritor pretende, mas aquele que os leitores apreendem e, para alcançar a coincidência entre o escrito e o apreendido, é necessário obedecer às convenções de linguagem. Embora o ato de escrever seja bastante individual, os textos científicos devem seguir normas para propiciar escrita inteligível e agradável.

Vários autores concordam que o maior desafio da escrita é o começá-la: "A pior coisa da literatura é começar a escrever" (Gabriel Garcia Márquez). Como foi exposto anteriormente, do ponto de vista conceitual escreve-se o que antes se pensou. Mas sob o aspecto prático, escreve-se para pensar. A matéria-prima da escrita é a palavra, vista aqui como geradora de idéias e não o contrário. O passo inicial da escrita é colocar palavras no papel; a elaboração vem depois, como mostra o verso de João Cabral de Melo Neto (1968) em **Poesias Completas**:

"Catar feijão se limita com escrever:

jogam-se os grãos na água do alguidar

e as palavras na folha de papel

e depois, joga-se fora o que boiar."

É eloqüente, neste sentido, o testemunho de Louis Aragon (1981): "Ainda creio que se pensa a partir do que se escreve, não ao contrário". E também o de Françoise Sagan: "Eu tinha de começar a escrever para ter idéias" (Cowley, 1957).

No livro **Escritores em Ação** (Cowley, 1957), autores famosos relatam suas experiências de criação literária, ou seja, como escrevem os escritores. Segundo eles, o primeiro rascunho é geralmente escrito a todo vapor. Dorothy Canfield Fisher compara a redação do primeiro rascunho à descida de esqui, por encosta íngreme, para a qual não tinha a certeza de ser bastante hábil: "Sigo quase que tão rapidamente como o fazem os esquiadores por uma longa e alva encosta, escrevendo tão depressa quanto o meu lápis o permita . . ."

Frank O'Connor explica a necessidade de começar a escrever rapidamente para liberar a linguagem e o pensamento: "Punha o preto no branco, segundo o conselho de Maupassant. Eis aí o que sempre faço. Não me importa como está saindo o escrito: escrevo toda a classe de coisas sem préstimo, que acabam por cobrir os contornos principais da história e, então, começo a percebê-la."

Indagado se escrevia diariamente ou apenas quando estava inspirado, o romancista britânico E. M. Foster, autor de um dos grandes romances deste século, **Passagem para a Índia**, respondeu que só escrevia sob inspiração. "Mas", acrescentou, "o ato de escrever me inspira".

Hemingway (1889-1961) tinha a impressão de que seus dedos eram responsáveis por grande parte de suas idéias. Depois de um acidente de automóvel, quando os médicos

disseram que ele talvez pudesse perder o uso do braço direito, receou precisar deixar de escrever.

Turber costumava ter a impressão de que pensava com os dedos nas teclas de sua máquina.

Aldous Huxley relata não ter um plano mental do que vai escrever: “Quando começo, só sei, muito vagamente, o que irá acontecer. Tenho apenas uma idéia geral e, então, a coisa se desenvolve, enquanto escrevo. Não raro – e isso já me aconteceu mais de uma vez – escrevo muito e, de repente, vejo que a coisa não vai, e tenho de jogar tudo fora . . . As coisas me vêm em gotas e, quando isto acontece, tenho de trabalhar arduamente, para convertê-las em algo coerente.”

Iniciar a escrita é o passo mais difícil, mas essencial. O melhor é seguir o conselho de Mário de Andrade (1993) ao jovem e principiante Fernando Sabino, em carta citada anteriormente: “Mas isso de sujeito que só se põe escrevendo quando sente disposição é estupidez mas da miúda. Não tem disposição? Não se trata de ter disposição: você é um operário como qualquer outro: se trata de ter horas de trabalho. Então vá escrevendo, vá trabalhando sem disposição mesmo. A coisa principia difícil, você hesita, escreve besteira, não faz mal. De repente você percebe que, correntemente ou penosamente (isto depende da pessoa), você está dizendo coisas acertadas, inventando belezas, forças etc. Depois, então, no trabalho de polimento, você cortará o que não presta, descobrirá coisas pra encher os vazios etc.” O próprio Fernando Sabino (1975) cita Sinclair Lewis (1885 –1951): “O ato de escrever é a arte de sentar-se numa cadeira”.

Escrever é o próprio princípio da pesquisa: delimita onde ela deve iniciar-se e é o escrever que a desenvolve, conduz, disciplina. As frases devem ser construídas com a maior espontaneidade possível, sem preocupação de correção e elegância da forma. Todo o

interesse, de início, é dar livre curso às idéias no sentido de consolidar e fixar o pensamento para redigir o rascunho. “Aos que se detêm a cada momento para consultar o dicionário, ou verificar uma regência, ou inverter os termos de um período – a estes foge-lhes o fio do pensamento, escapa-lhes o sentido de coesão do conjunto, interrompe-se-lhes o surto da imaginação, e a conseqüência logo se faz sentir no emperramento da linguagem, que lhes sai aos arrancos, espasmódica e gaguejante” (Lima, Neto, 1982).

Assim, munidos de um título que resuma o problema da pesquisa, da hipótese de trabalho, de um plano ou esquema e de lápis e papel (ou máquina de datilografia ou computador) devemos nos lançar à mágica aventura do escrever, sem nos preocuparmos com as idéias. Elas são construídas durante o ato de escrever. O importante é o processo, como afirma Claver (1994):

“o escrever e o riscar
o escrever e o mudar
o escrever e o tentar
o escrever e o arriscar
tornar o branco impuro.”

O início do escrever é incerto, assim como os inícios das viagens por caminhos inexplorados. Mas não há como o pesquisador fugir a esse desafio, uma vez que não se faz ciência sem escrever. Se os alunos da Escola de Sagres não se tivessem aventurado “por mares nunca dantes navegados”, Camões não teria cantado a epopéia do povo lusitano. Navegar era preciso. Para o pesquisador, escrever é preciso.

O texto pode ser do tipo descritivo (seqüência de aspectos), narrativo (seqüência de fatos ou episódios) ou dissertativo (seqüência de idéias ou opiniões). No trabalho científico interessa especialmente o último.

O texto dissertativo é aquele que expressa uma tese (o que se quer provar), um ponto de vista sobre determinado assunto, apoiado em dados, fatos ou argumentos. Vejamos, como exemplo, um parágrafo do livro ***O Riso, ensaio sobre a significação do cômico,*** de Henri Bergson (1900):

"Não há comicidade fora do que é propriamente humano. Uma paisagem poderá ser bela, graciosa, sublime, insignificante ou feia, porém jamais risível. Riremos de um animal, mas porque teremos surpreendido nele uma atitude de homem ou certa expressão humana. Riremos de um chapéu, mas no caso o cômico não será um pedaço de feltro ou palha, senão a forma que alguém lhe deu, o molde da fantasia humana que ele assumiu. Como é possível que fato tão importante, em sua simplicidade, não tenha merecido atenção mais acurada dos filósofos? Já se definiu o homem como um animal que ri. Poderia também ter sido definido como um animal que faz rir, pois se outro animal o conseguisse, ou algum objeto inanimado, seria por semelhança com o homem pela característica impressa pelo homem ou pelo uso que o homem dele faz."

Nesse texto, o autor expressa uma tese sobre determinado assunto e utiliza exemplos de informações (argumentos) para comprová-la. Poderia ser assim esquematizado:

Assunto: o riso.

Tese: não há comicidade fora do que é propriamente humano.

Argumentos: não se ri de uma paisagem; ri-se de um animal, de um chapéu, mas devido à semelhança com características humanas.

A dissertação organiza-se em três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão (receba ou não esses nomes, ou apareça ou não divididos em três ou mais partes). Assim, o texto de Henri Bergson pode ser desdobrado em suas três partes:

Introdução: introduz o tema que vai ser discutido, isto é, a ausência de comicidade fora do que é humano.

Desenvolvimento: expõe os argumentos, utilizando-se de exemplos para demonstrar a ausência de comicidade na natureza.

Conclusão: apoiado nos argumentos discutidos no desenvolvimento, o autor propõe uma definição do homem como um animal que faz rir.

No **Sermão da Sexagésima**, Vieira (1679) resume como compor o texto dissertativo, no caso o sermão:

"Há de tomar o pregador uma só matéria, há de defini-la para que se conheça, há de dividi-la para que se distinga, há de prová-la com a Escritura, há de declará-la com a razão, há de confirmá-la com o exemplo, há de amplificá-la com as causas, com os efeitos, com as circunstâncias, com as conveniências que se hão de seguir, com os inconvenientes que se devem evitar, há de responder às dúvidas, há de satisfazer às dificuldades, há de impugnar e refutar com toda a força da eloqüência os argumentos contrários, e depois disto há de colher, há de apertar, há de concluir, há de persuadir, há de acabar."

Na progressão dissertativa, as idéias se vinculam formando um todo coerente. Uma idéia ajuda a compreender outra, para criar o sentido global. Isso exige correspondente encadeamento sintático para proporcionar a coesão textual, ou seja, a coerência entre as partes para formar o todo uniforme. O sentido de cada frase será determinado pela correlação que ela mantém com as demais.

Os principais mecanismos coesivos são:

1- Encadeamento de segmentos textuais por meio de elementos indicadores que exprimam as relações de:

- oposição: mas, porém, todavia, contudo, entretanto, no entanto;

- concessão: embora, apesar de, ainda que;

- causa e conseqüência: porque, como, pois, visto que, em virtude de, uma vez que, dado que, devido a, por motivo de, graças a, em decorrência de, por causa de, assim, então, daí que, por isso, em conseqüência;

- finalidade: a fim de, a fim de que, com o intuito de, com intenção de, para, para que, com o objetivo de;

- esclarecimento: vale dizer, ou seja, quer dizer, isto é;

- proporção: à medida que, à proporção que, ao passo que;

- tempo: em pouco tempo, em muito tempo, logo que, assim que, antes que, depois que, quando, sempre que, então, em seguida, enquanto, até que;

- condição: se, caso, contanto que, a não ser que, a menos que;

- conclusão: portanto, então, assim, logo, por isso, por conseguinte, pois, de modo que, em vista disso.

2- Elipse

Na coesão por elipse, um termo do primeiro enunciado é subentendido no segundo.

Exemplo:

O tumor comprometia o lobo temporal direito. Ao mesmo tempo comprimia o mesencéfalo.

Ao passar-se da primeira sentença para a segunda, omitiu-se a palavra **tumor**.

3- Referência

A coesão por referência é obtida pelo uso de palavras que se referem a anteriormente usada, tais como pronomes pessoais, possessivos e demonstrativos, advérbios de lugar e artigos definidos. Ela (aqui se tem um exemplo de coesão por referência: o termo **a coesão por referência** é referido pelo pronome **ela**) evita repetições desnecessárias, resultando em maior elegância expressiva.

4- Substituição

Neste tipo de coesão, a unidade significativa da primeira sentença é substituída por: **a isso, que isso, por isso**.

Exemplo:

A vítima foi socorrida rapidamente. Graças ao fato de ter sido socorrida rapidamente a vítima foi salva.

Fica melhor:

A vítima foi socorrida rapidamente. Por isso, foi salva.

Neste exemplo, foram realizadas duas coesões: uma por referência (a vítima é referida na segunda sentença como **ela**); e outra, por substituição (a unidade significativa da primeira sentença **ao fato de ter sido socorrida rapidamente** é substituída, na segunda, pela expressão **por isso**).

ESTILO

O estilo ou maneira de escrever admite variações amplas para amoldar-se às peculiaridades de cada circunstância. Etimologicamente, o termo estilo vem do latim (*stylus*). Era o nome do instrumento metálico em forma de agulha com que os antigos gregos e romanos escreviam sobre tabuletas revestidas de cera. Da relação entre o instrumento e o resultado gráfico, por metonímia, surgiu a designação da maneira individual de expressão de cada escritor. Em suas reflexões sobre o estilo (*Discours sur le style*, 1753), pronunciada por ocasião de sua posse na Academia Francesa, Buffon (1707 – 1788), naturalista e prosador francês, afirma que "o estilo é a ordem e o movimento que se dá ao próprio pensamento", concluindo que "o estilo é o próprio homem". O estilo seria, portanto, a maneira peculiar que cada indivíduo tem no uso da linguagem.

O estilo denuncia o escritor. É seu retrato psicológico. Por tal motivo, quando alguém se habitua a ler determinado autor, não tem dificuldade em identificá-lo. Da mesma forma não é difícil identificar a obra pelo estilo da corrente literária à qual pertence.

Quase sempre, o que escrevemos impressiona muito menos por si do que pela maneira como o escrevemos. "Só as obras bem escritas", observa Buffon, "lograrão ser

eternas. Não imortalizam um escritor nem a soma dos conhecimentos nem a singularidade dos fatos, nem a novidade das descobertas. Dos conhecimentos e dos fatos pode qualquer pessoa se apossar, mas não do estilo; é que tudo isto está fora do homem; o estilo, porém, é o próprio homem. O estilo não pode, pois, ser separado, transportado ou alterado".

Todo esforço deve ser feito, por quem escreve, para aprimorar o estilo. Segundo Albalat (1944), "o estilo é um esforço de expressão que se desenvolve continuamente". É possível melhorar o estilo pelo estudo da gramática e pela leitura de textos bem escritos.

Em todo texto existe a idéia e a palavra, o conteúdo e a forma. A abordagem dada a essas características distingue o estilo científico do literário. No primeiro, a idéia (conteúdo) é soberana e a palavra (forma) deve retrair-se para expressar o conteúdo da melhor maneira. A palavra é escrava do conteúdo, limitando-se a servir-lhe de veículo, a dar forma à idéia. A linguagem científica procura exprimir os fatos com precisão, de maneira sintética e clara.

No texto literário, o conteúdo e a forma equilibram-se em importância. Nele, o importante é o arrojo e a beleza do argumento, a originalidade das imagens, a elegância e a correção do estilo. Guimarães Rosa (1908 – 1967), escritor e médico, com sua linguagem de admirável poesia, repleta de aliterações, onomatopéias, inversões sintáticas, arcaísmos e neologismos, nos oferece excelente exemplo de antítese do estilo científico.

Aprende-se a escrever lendo e escrevendo. Assim como nossa maneira de falar é influenciada pelo que ouvimos, também nossa forma de escrever é influenciada pelo que lemos. Para aperfeiçoar o estilo científico nada melhor do que ler revistas científicas conceituadas. Nesse sentido pode ser também útil a leitura de autores clássicos que escrevem com simplicidade, concisão e clareza, aproximando-se, assim, de certa forma, do estilo científico. Na literatura de língua portuguesa, apresentam essas características

Machado de Assis (1839 - 1908), mestre da singeleza e da elegância; Eça de Queiroz (1845 – 1900), de estilo conciso, cristalino e sóbrio; Graciliano Ramos (1892 - 1953), de texto direto, límpido e exato; e Carlos Drummond de Andrade (1902 - 1987), em quem o encanto da poesia está na simplicidade.

Pode-se escrever com originalidade tendo por modelo grandes escritores. Os clássicos da literatura são paradigmas sucessivos. **Os Lusíadas** de Camões (1524 - 1580) foram pautados pela **Eneida** de Virgílio (70 – 19 a.C.) que, por sua vez, o foi pela **Ilíada** de Homero (século IX a.C.). A **Bíblia** translitera a **Epopéia de Gilgamesh**, obra sumeriana dos primórdios da história. Corneille (1606 - 1684) em seus melhores trechos se inspirou em Tito Lívio (59 a. C. – 17 d. C.) e Plutarco. Racine (1639 - 1699) fundou sua obra em Sófocles e Euripedes; e Molière (1622 - 1673) tirou a delicadeza de sua arte de Plauto (254 – 184 a. C.) e Terêncio (195 – 159 a. C.).

O grande poeta e teatrólogo espanhol, Calderón de la Barca (1600 – 1681), revela como a leitura é a base da escrita:

"*?Cómo compones? Leyendo*

y lo que leo, imitando;

y lo que imito, escribiendo;

y lo que escribo, borrando

y lo borrado, escogiendo."

E Carlos Drummond de Andrade (1983) declara, em **Consideração do Poema**, quais são seus mestres:

"Estes poetas são meus. De todo orgulho,

de toda a precisão se incorporam

ao fatal meu lado esquerdo. Furto a Vinícius

sua mais límpida elegia. Bebo em Murilo.

Que Neruda me dê sua gravata

Chamejante. Me perco em Apollinaire. Adeus, Maiakóvski."

Da mesma forma, nada impede, sendo mesmo aconselhável ao autor científico, imitar bons textos científicos. O passo seguinte é ser natural e a originalidade virá por si mesma.

Para White e Strunk (1972), o bom estilo consegue-se com os seguintes preceitos:

"1- Use linguagem positiva: em lugar de **não recordou**, diga **esqueceu**, porque é mais expressivo dizer o que é, a o que não é.

2- Seja concreto: exprima os fatos de forma clara e definida, como eles se apresentam.

3- Seja conciso: escrever **tumor de natureza maligna** é alongar em dois centímetros **tumor maligno**.

4- Não qualifique: sempre que não se tratar de estabelecer uma opinião, a qualificação prévia é desnecessária. Dizer que é interessante o fato que se vai narrar é qualificar o leitor de sem imaginação.

5- Não use adornos: o estilo não é molho para temperar salada; o estilo deve estar na própria salada.

6- Use substantivos e verbos: evite o mais possível adjetivos e advérbios. São os nomes e verbos que dão sal e cor ao estilo.

7- Não superescreva: a prosa excessivamente adornada torna-se desagradável.

8- Seja claro: a clareza facilita a compreensão.

9- Não opine sem razão."

Os vícios mais comuns da redação científica, na área biomédica, são a grandiloqüência, o uso do jargão (linguagem informal de determinado grupo) de especialista, a verborréia, a redundância, o abuso do uso de gerúndios, a sintaxe defeituosa, as construções na forma passiva e o excesso de adjetivos e advérbios.

As qualidades essenciais de qualquer texto e, particularmente do texto científico são: clareza, concisão e correção, às quais, de certo modo, se reduzem todas as demais (precisão, objetividade, sobriedade).

Clareza

É a mais importante das três qualidades fundamentais do texto, como ensina Aristóteles, na **Poética**: ”A qualidade principal da elocução é ser clara, sem ser vulgar”. Todas as demais qualidades que a retórica, desde os gregos, enumera na arte da palavra, convergem para a clareza.

Clareza consiste na expressão límpida do pensamento, na transparência ou nitidez que torna o texto facilmente compreensível. Para consegui-la, importa conhecer bem o assunto, estar atento à conexão e à ordem, ser preciso e lógico na escolha das palavras, empregando somente aquelas necessárias, as mais simples e correntes. Todo esforço deve ser realizado no sentido de evitar o vago ou qualquer ambigüidade ou obscuridade. Nada pior do que o suplício de tentar percorrer o labirinto de um pensamento confuso. Ser compreendido, sem dificuldade, deve ser o ideal máximo de quem escreve.

O neologismo, o arcaísmo, o jargão, a ambigüidade, as transposições na colocação sintática e os erros gramaticais são inimigos da clareza. Para o bom entendimento do leitor, convém prevenir qualquer obscuridade, desde a disposição da matéria até o emprego dos vocábulos. Vale aqui o aviso de Schopenhauer (1851): “Os pensamentos,

seguindo a lei da gravidade, cumprem com mais facilidade o trajeto da cabeça ao papel que do papel à cabeça".

A condição primordial para expor com clareza é ter idéias claras, isto é, conhecer o assunto e encadeá-lo de forma lógica. Não é possível transmitir com clareza uma idéia que está confusa na mente. Quem pensa claramente, expressa-se claramente, pois o estilo é o reflexo, a imagem do autor.

A limpidez expositiva deve ser obtida nos aspectos conceitual, vocabular e fraseológico.

A primeira recomendação para a clareza conceitual é evitar o acúmulo de orações no mesmo período. Os pensamentos devem ser distribuídos de forma ordenada para que sejam bem expressos. Schopenhauer (1851) afirma que "não pode ninguém pensar nitidamente, de cada vez, senão um pensamento. Não lhe podemos exigir, portanto, que pense, ao mesmo tempo, dois e, sobretudo, vários."

É fundamental a escolha da palavra apropriada, precisa (clareza vocabular). Use a mais simples e natural, a que acudir sem esforço. O substantivo bem escolhido é geralmente suficiente para designar, com precisão, aquilo que queremos dizer. A adjetivação deve ser adequada e econômica. É aconselhável usar apenas o adjetivo que acrescenta informação aos substantivos. Para Voltaire, "o adjetivo é inimigo do substantivo" e muitas vezes convém eliminá-lo para conservar a pureza e a força expressiva do substantivo. O adjetivo debilita a linguagem e a arte nos clássicos consiste em dizer tudo só com substantivos, como afirma Monteiro Lobato (1882 – 1948): " Nos grandes mestres o adjetivo é escasso e sóbrio – vai abundando progressivamente à proporção que descemos a escala dos valores" (Lobato, 1980).

Siga o conselho do poeta Carlos Drummond de Andrade (1983) na crônica **A Um Jovem**: “se ficar indeciso entre dois adjetivos, jogue fora ambos, e use o substantivo“. Ou melhor, seja radical como Machado de Assis (1979), o mestre da precisão no uso dos vocábulos da língua portuguesa: “Se eu fosse imperador, a primeira coisa que faria era ser o primeiro céptico do seu tempo. Faria uma coisa singular, porém útil, suprimiria os adjetivos. Os adjetivos corrompem, aborrecem a gente. Abolindo por decreto todos os adjetivos, resolveria de golpe velhas questões, e cumpriria essa máxima, e que é tudo o que tenho colhido de história (dos homens) e da política. Os substantivos ficam, os adjetivos passam . . .”

Da mesma forma, o uso em excesso do **que** prejudica o texto, tornando o estilo duro com a repetição desse pronome de pouca sonoridade. Para suprimi-lo empregue:

- o substantivo mais preposição como aposto

Darwin, o cientista que criou a teoria da evolução.

Darwin, o cientista criador da teoria da evolução.

- adjetivo sem complemento

Uma doença que não é tratada.

Uma doença intratável.

- adjetivo como adjunto

Substância que estimula o sistema nervoso .

Substância estimuladora do sistema nervoso.

- a forma reduzida (formas terminadas em ido/ado)

O trabalho que realizei.

O trabalho realizado.

- o infinitivo flexionado

Este trabalho é para que eles façam.

Este trabalho é para eles fazerem.

- transformação de verbo em substantivo

É necessário que modernize o processo.

É necessária a modernização do processo.

Algumas expressões podem levar à ambigüidade, ou seja, permitir mais de uma interpretação.

O possessivo de terceira pessoa (**seu** e suas flexões) é exemplo freqüente:

Paulo perguntou a Maria qual seria o seu chapéu.

(O chapéu de quem? De Paulo ou de Maria?)

A ambigüidade pode ser contornada pelo emprego, ao lado do possessivo ou em substituição a ele, de complemento esclarecedor (de + pronome pessoal):

Paulo perguntou a Maria qual seria o chapéu dele (ou dela).

No caso de os substantivos anteriores serem do mesmo gênero e número, a solução é repetir o substantivo a que se refere o possessivo:

Paulo perguntou a Pedro qual seria o seu chapéu.

Paulo perguntou a Pedro qual seria o seu chapéu – dele, Pedro.

O pronome relativo **que**, ao se referir a substantivo ou pronome que o antecede, pode ocasionar ambigüidade:

O homem estava embaixo da mesa que tinha a perna quebrada.

A perna quebrada poderia ser do homem ou da mesa. Resolve-se esta ambigüidade reconstruindo o período ou substituindo o pronome relativo **que** por **o qual** ou **cujo** (e suas flexões):

O homem que tinha a perna quebrada estava embaixo da mesa.

Ou

O homem estava embaixo da mesa, cuja perna estava quebrada.

Também a pontuação inadequada pode ocasionar ambigüidade, como na frase:

Matar um rei não é pecado.

E

Matar um rei não, é pecado.

Os qualitativos vagos, como **interessante**, **bastante**, **vários, muitos**, **razoavelmente**, **aproximadamente**, devem ser omitidos, pois não dão informação objetiva. Como assinala Day (1989) "**bastante** é bastante desnecessário." Não tem sentido dizer que foi feita cuidadosa medição ou dissecção delicada. Isso não aumentará a confiança do leitor na precisão das medidas ou na habilidade técnica do cirurgião. Esses adjetivos só servem para tirar a força e a objetividade do substantivo.

O emprego redundante de adjetivos é erro comum, como **crise aguda**, **grave emergência**, **parte integrante**, **parada total dos batimentos cardíacos**, **obstrução total**.

Os artigos definidos e indefinidos devem ser usados com parcimônia e precisão. Se não têm o que fazer na frase, são entulho que prejudica a fluência e enfeia o estilo. O artigo indefinido (um, uma) é o que mais se presta ao corte. Seu uso excessivo constitui galicismo e torna a escrita sobrecarregada. Veja se a frase não se altera com a supressão do artigo. Se não, considere-o dispensável. Por exemplo, podem-se eliminar três artigos prescindíveis no período:

Recebeu (um) magnífico presente, em (um) dia apropriado, de (um) bom amigo ausente.

Pelo mesmo motivo, recomenda-se evitar o uso repetitivo da locução prepositiva **devido a**, que pode ser substituída por: por, pelo, pela, graças a, por causa de, em razão de, em vista de, em virtude de, em função de, em resultado de, decorrente de, conseqüente a, em decorrência de, em conseqüência de. Faça como o escritor belga Georges Simenon (1903-1989): “corto adjetivos, advérbios e todo tipo de palavra que está lá só para fazer efeito” (Malcom, 1968).

Deve-se evitar a repetição excessiva do gerúndio, que tira a força da frase e torna o estilo monótono, especialmente nos casos em que pode ser substituído pelas preposições **de** ou **com**. Dá-se o nome de gerúndio à forma verbal invariável formada pela desinência **ndo**. Escreve mal quem emprega em excesso as formas verbais gerundivas. Mas, por outro lado, se não usarmos os gerúndios poderemos cair noutro defeito maior, o excesso de **que**, com conseqüente dureza do estilo.

A frase **um tumor contendo áreas de necrose** seria melhor redigida como **um tumor com áreas de necrose**. Podem-se encontrar várias formas de construir a frase sem empregar o gerúndio. O gerúndio impõe-se nos casos de mais de uma oração relativa. A frase **um tumor que contém áreas de necrose que foi tratado por radioterapia** seria

melhor expressa como **um tumor contendo áreas de necrose que foi tratado por radioterapia**. Desaparece um dos **que** e a oração fica mais concisa, mais leve.

A simplicidade no escrever, como numa demonstração matemática, é sinal evidente de clareza de pensamento e bom gosto. Deve-se procurar a formulação mais simples, com economia de palavras. Não há elegância sem simplicidade. Deve-se evitar o enfeite gratuito, o falso intelectualismo, o pedantismo vocabular, a redação sinuosa, com frases cheias de palavras dispensáveis e redundantes e todos os demais ornatos do estilo afetado, pretensioso e indigesto que Antônio Austregésilo (1876 - 1960), o pioneiro da neurologia brasileira, denomina de sintomatologia verborrágica. Para evitar a frase ornamentada e obscura, siga o conselho de Samuel Johnson (1709 – 1784): "Releia as suas redações e cada vez que encontrar um trecho que lhe pareça particularmente brilhante, risque-o".

É a discrição que garante a linguagem clara, como afirma Cervantes (1547 – 1616) no **Don Quijote de La Mancha**: *"El lenguaje puro, el propio, el elegante y claro, está en los discretos cortesanos . . . y la discreción es la gramática del bueno lenguaje, que se acompaña con el uso".*

Tudo pode ser dito com palavras simples e exatas. Vale para o autor de trabalho científico o conselho de Schopenhauer (1851) aos filósofos: "usem palavras comuns e digam coisas que não são comuns" e a recomendação do ensaísta e poeta francês, Paul Valéry(1871-1945): "entre duas palavras, escolha sempre a mais simples; entre duas palavras simples, escolha a mais curta" .

O verdadeiro pesquisador não precisa utilizar termos obscuros para parecer profundo. A profundidade e seriedade do trabalho ficam mais evidentes quando se utiliza linguagem simples e compreensível para o maior número de leitores. Como adverte Viana

(1945): “As boas e as belas idéias não precisam de roupagem excessiva para se alinharem. Encantam por si próprias, impõem-se sem necessidade de vocábulos raros e de frases tonitroantes.” O texto científico deve ser simplesmente profundo e profundamente simples.

Galileu, o fundador da moderna ciência, insistia na clareza e na sobriedade do texto científico. Seu livro **Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo**, publicado em 1632, era dirigido ao homem comum. Para Koyré (1982), a repercussão desta obra - que provocou a condenação do autor à prisão perpétua e foi colocada no *Index* dos livros proibidos - deve-se em grande parte à forma clara e simples de exposição das idéias.

A simplicidade confere beleza e força ao texto, como ensina o soneto **A um poeta,** de Olavo Bilac (1865 - 1918) (Bilac, 1975):

“Longe do estéril turbilhão da rua,
Beneditino, escreveu! No aconchego
Do claustro, na paciência e no sossego
Trabalha, e teima, e lima, e sofre, e sua.

Mas que na forma se disfarce o emprego
Do esforço: e a trama viva se construa
De tal modo, que a imagem fique nua
Rica mas sóbria, como um templo grego.

Não se mostre na fábrica o suplício
Do mestre. E, natural, o efeito agrade,
Sem lembrar os andaimes do edifício:

Porque a beleza, gêmea da verdade,

Arte pura, inimiga do artifício,

É a força e a graça na simplicidade."

A simplicidade conduz à naturalidade e ao texto fluente e ameno. Monteiro Lobato é modelo em nossa literatura da capacidade de falar de coisas difíceis em linguagem simples. Mesmo quando escreve sobre temas científicos pode ser compreendido até pelas crianças. O bom gosto e a simplicidade explicam o sucesso de seus livros, pois, como afirma Heidegger (1889 – 1976), "o simples traz o enigma do que permanece".

Escrever difícil é fácil. Difícil mesmo, é escrever com simplicidade. O esforço do escritor deve ser no sentido de adquirir o "estilo das estrelas", recomendado por Antônio Vieira (**Sermão da Sexagésima**,1679):

"Aprendamos do céu o estilo da disposição e também o das palavras. Como hão de ser as palavras? Como as estrelas. As estrelas são muito distintas e muito claras. Assim há de ser o estilo - muito distinto e muito claro. E nem por isso temais que pareça o estilo baixo; as estrelas são muito distintas, e muito claras e altíssimas. O estilo pode ser muito claro e muito alto; tão claro que o entendam os que não sabem, e tão alto que tenham muito que entender nele os que sabem."

Para atingir a linguagem simples: 1) use frases curtas e na ordem direta; 2) escolha palavras acessíveis ao maior número possível de leitores; 3) opte pela palavra mais simples que defina a coisa ou situação referida; 4) evite os termos técnicos desnecessários e, quando absolutamente indispensáveis, não deixe de explicá-los; 5) não use frases pernósticas e pomposas.

Concisão

Concisão é o emprego do menor número possível de palavras para exprimir o pensamento, ou seja, obter o máximo de expressividade, utilizando-se do mínimo de palavras. O texto conciso apresenta sobriedade de linguagem: obtém o máximo efeito comunicativo, isento de qualquer amplificação e ornato. A concisão confere ao estilo particular vigor. Júlio César (101 – 44 a.C.) participou ao Senado a vitória sobre Fárnaces, rei do Ponto, em três palavras: *Veni, vidi, vici* (Vim, vi, venci).

São características da concisão a linguagem direta, linear e a ausência de repetições supérfluas, circunlóquios inexpressivos, digressões impertinentes, preâmbulos demorados e frases cheias de parênteses, de proposições subordinadas ou de adjetivos supérfluos. A plenitude de expressão assim obtida foi concisamente expressa nos versos de Juan Ramón Jimenez:

"*No le toques ya más,*

Que asi es la rosa."

O oposto da concisão é a prolixidade, ou seja, falar muito para dizer pouco. Segundo Schopenhauer (1851), "recorrer a muitas palavras para exprimir poucas idéias é sinal infalível de mediocridade." E Augusto de Campos, em prefácio ao **ABC da literatura**, de Pound (1975) afirma: "A incompetência se revela no uso de palavras demasiadas. O primeiro e o mais simples teste de um autor será verificar as palavras que não funcionam."

As palavras dispensáveis poluem o texto. Por outro lado, a limpidez do texto enriquece a mensagem. De acordo com Anton Tchekhov (1860-1904), escritor e médico russo, cujo estilo prima pela concisão: "Uma história não deve conter nada que seja supérfluo. Elimina-se, impiedosamente, tudo que não tiver relação com ela. Se, no primeiro capítulo, se disser que da parede pendia uma espingarda, no capítulo segundo ou no terceiro alguém deve dispará-la sem falta."

White e Strunk (1972), na clássica obra ***The Elements of Style***, aconselham: "Omita palavras desnecessárias; infelizmente é comum encontrar frases como **as enterobactérias são capazes de causar diarréia** em lugar de **as enterobactérias causam diarréia**". A compulsão de incluir tudo sem deixar nada fora não comprova informação ilimitada, mas falta de discriminação. Nas revisões, portanto, convém aceitar a lição de Fernando Sabino (1975), outro mestre da concisão: "Escrever é principalmente cortar".

Os principais vícios de linguagem que prejudicam a concisão são:

- pleonasmos, como grande casarão, acabamento final, conclusão final, criar novos, elo de ligação, hábitat natural, manter o mesmo, pequenos detalhes, permanece ainda, planos para o futuro, regra geral, sua autobiografia, surpresa inesperada, todos foram unânimes, viúva do falecido;

- perífrases ou circunlóquio, como:

O astro do dia despontava na fímbria do horizonte.

É mais belo e expressivo dizer simplesmente:

O sol nascia.

Preceitos para a concisão:

- excluir pormenores insignificantes e características irrelevantes;

- eliminar palavras e adjetivos inúteis;

- evitar as orações subordinadas desenvolvidas, substituindo-as por substantivos, por orações coordenadas ou reduzidas;

- suprimir repetições das mesmas idéias;

- evitar os auxiliares **ser, ter, haver, estar**; use os verbos próprios;

- evitar expressões como **efetivamente**, **certamente**, **além disso**, **tanto mais**, **por um lado**, **por outro lado**, **definitivamente**, **na verdade**, **por sua vez**. A transição de

uma frase para outra deve ser com pensamentos fortes, com a lógica da idéia, e não com expressões como as apontadas.

A concisão contribui para a clareza, mas o seu exagero gera o laconismo, com prejuízo da mesma clareza, como afirma Horácio na **Arte Poética**: “Esforço-me por ser breve e fico obscuro”. Concisão e clareza devem estar associadas. As duas são fundamentais, reservando-se primeiro lugar à clareza. Não deve haver palavras em excesso, tampouco em falta.

A finalidade do artigo científico é demonstrar uma hipótese ou descrever um fato, e não provar que se sabe tudo. Não é na extensão que reside a qualidade, e a mensagem diluída perde o impacto. A verdadeira eloqüência consiste em dizer tudo o que é preciso dizer e em dizer apenas o que é preciso. Segundo Voltaire (1694 - 1778), “o segredo de aborrecer é dizer tudo”. O que equivale ao provérbio latino: *Esto brevis et placebis* (seja breve e agradarás).

Em geral, os periódicos médicos limitam o texto do artigo a dez páginas (de 30 linhas, em espaço duplo). A extensão do texto está idealizada nas recomendações de Santiago Ramón y Cajal (1852 - 1934) ao autor de artigo científico (Ramón y Cajal, 1961):

- ter algo novo a dizer;

- dizê-lo de forma mais breve e clara possível;

- após dizê-lo, calar-se.

A seguir, alguns exemplos de formulações complexas que podem ser substituídas por texto mais simples, com economia de palavras:

Evitar	Preferir
A fim de que . . .	*Para . . .*
A nível de ciência. . .	*Em ciência. . .*
A um alto nível de velocidade . . .	*Rápido . . .*

Absolutamente essencial . . .	*Essencial . . .*
Anteriormente citado . . .	*Citado . . .*
Ao nível do . . .	*No . . .*
Ao preço de . . .	*Por . . .*
Apesar do fato de . . .	*Embora . . .*
Após isto ter sido feito . . .	*Então . . .*
Apresenta uma imagem similar a . . .	*Parece-se com . . .*
Até o momento em que . . .	*Até . . .*
Camundongos submetidos à inoculação experimental com . . .	*Camundongos inoculados com . . .*
Certo número de . . .	*Vários . . .*
Chegamos à conclusão . . .	*Concluímos . . .*
Com a exceção de . . .	*Exceto . . .*
Com o objetivo de . . .	*Para . . .*
Com a intenção de . . .	*Para . . .*
Com o propósito de . . .	*Para . . .*
Com referência a . . .	*Sobre . . .*
Com relação a . . .	*Acerca . . .*
Como se pode ver pelo exame dos dados que reunimos na tabela 3 . . .	*A tabela 3 mostra que . . .*
Com vista a . . .	*Para . . .*
Conduzir uma investigação a respeito . . .	*Investigar . . .*
Consiste, essencialmente, de duas partes . . .	*Tem duas partes . . .*
Consta que estão de acordo com . . .	*Concordam . . .*
Da natureza de . . .	*Semelhante . . .*
Damos uma descrição de . . .	*Descrevemos . . .*
De cor vermelha . . .	*Vermelha . . .*
De forma precisa . . .	*Precisamente . . .*
De forma redonda . . .	*Redondo . . .*

De grande importância prática . . .	*Útil . . .*
De modo a . . .	*Para . . .*
De natureza pouco usual . . .	*Pouco usual . . .*
De natureza reversível . . .	*Reversível . . .*
Durante aquele período de tempo . . .	*Naquele período . . .*
Durante o mês de abril . . .	*Em abril . . .*
Durante o tempo em que . . .	*Enquanto . . .*
É evidente que a produziu b . . .	*A produziu b . . .*
É opinião dos autores que . . .	*Pensamos . . .*
É, pois, aparente que . . .	*Logo . . .*
Efetuamos um ajustamento . . .	*Ajustamos . . .*
Em bases experimentais . . .	*Experimentalmente . . .*
Em bases normais . . .	*Normalmente . . .*
Em conjunto com . . .	*Com . . .*
Em futuro próximo . . .	*Logo . . .*
Em nenhum dos casos qualquer dos pacientes apresentou lesões . . .	*Nenhum paciente apresentou lesões .*
Em primeiro lugar . . .	*Primeiramente . . .*
Em razão do fato / devido ao fato de que . . .	*Porque . . .*
Em todas as circunstâncias . . .	*Sempre . . .*
Em uma data anterior . . .	*Previamente . . .*
Em uma data posterior . . .	*Posteriormente . . .*
Em vista das circunstâncias mencionadas . . .	*Portanto . . .*
Em vista do fato de . . .	*Em vista de . . .*
Em vista do fato de . . .	*Porque . . .*
Era de grande tamanho . . .	*Era grande . . .*
Estamos envolvidos no processo de pesquisar . . .	*Estamos pesquisando . . .*
Estivemos empenhados no estudo . . .	Estudamos . . .
Exatamente da forma que . . .	*Como . . .*

Fazer indagações quanto a . .	*Indagar . . .*
Fizemos a contagem . . .	*Contamos . . .*
Fizemos um exame . . .	*Examinamos . . .*
Foi constatado que são . . .	*São . . .*
Grande quantidade de . . .	*Muitos . . .*
Grupos de idêntica natureza . . .	*Grupos iguais . . .*
Instrumento de natureza útil . . .	*Instrumento útil . . .*
Levamos a efeito um estudo . . .	*Estudamos . . .*
Levamos a efeito uma tentativa . . .	*Tentamos . . .*
Levando em consideração . . .	*Considerando . . .*
Levar a efeito experimentos . . .	*Experimentar . . .*
Mecanismos de natureza fisiológica . . .	*Mecanismos fisiológicos . . .*
Mostraram haver sido . . .	*Foram . . .*
Mostrou-se fatal na maioria dos casos . . .	*Matou a maioria . . .*
Na ausência de . . .	*Sem . . .*
Na eventualidade de . . .	*Se . . .*
Na maioria dos casos . . .	*Usualmente . . .*
Na medida em que . . .	*Enquanto . . .*
Não há dúvida de que, com toda a probabilidade . . .	*Provavelmente . . .*
Naquele instante . . .	*Então . . .*
Nas vizinhanças de . . .	*Próximo . . .*
Neste contexto, é interessante notar . . .	*Notamos . . .*
Neste momento nós acreditamos . . .	*Acreditamos . . .*
Neste preciso momento . . .	*Agora . . .*
No caso de . . .	*Se . .*
No curso desta experiência foi observado . . .	*Observou-se . . .*
No decorrer do ano em curso . . .	*Este ano . . .*
No momento em que . . .	*Quando . . .*
No que diz respeito a . . .	*Quanto a . . .*

No que se refere . . .	*Quanto a . . .*
Num nível teórico . . .	*Em teoria . . .*
Num período da ordem de uma década . . .	*Por cerca de dez anos . . .*
O efeito resultante . . .	*O resultado . . .*
O fator causal . . .	*A causa . . .*
O resultado final . . .	*O resultado . . .*
Objetivando alcançar . . .	*Para . . .*
Observou-se, no decurso da demonstração, que . . .	*Observamos . . .*
Para fim de . . .	*Para . . .*
Pode bem suceder que . . .	*Talvez . . .*
Por força das mesmas razões . . .	*Analogamente . . .*
Por um período adicional de 18 anos . . .	*Por mais 18 anos . . .*
Que se conhece pelo nome de . . .	*Chamado . . .*
Quer nos parecer que . . .	*Parece que . . .*
Somos de opinião que . . .	*Pensamos . . .*
Tem a capacidade de . . .	*Pode . . .*
Tendo sido realizado o tratamento, procedeu-se em seguida . . .	*Após o tratamento . . .*
Tomamos em consideração . . .	*Consideramos . . .*
Um crescente apetite manifestou-se em todos os ratos . . .	*Os ratos comeram mais . . .*
Um grande número de . . .	*Muitos . . .*
Um número considerável . . .	*Muitos . . .*
Um pequeno número de . . .	*Poucos . . .*
Uma dissecação delicada e minuciosa . . .	*Uma dissecação . . .*
Uma massa tumoral . . .	*Um tumor . . .*
Uma proporção dos . . .	*Alguns . . .*
Via de regra . . .	*Usualmente . . .*

Correção

Correção ou pureza consiste em observar a gramática. O padrão aceito por convenção encontra-se nas gramáticas e nos dicionários. A ortografia é fixada pelo **Pequeno Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa**. A correção ortográfica pode ser feita automaticamente com o auxílio do computador, por meio de processadores de texto, que também oferecem serviço de dicionário de sinônimos.

O autor deve ter conhecimento gramatical razoável. Deve ser capaz de distinguir erros de concordância, impropriedade (troca ou mau emprego de palavras), ambigüidade (frase com dois sentidos), obscuridade (falta de clareza), cacografia (erro de grafia ou de acentuação gráfica), solecismo (erro sintático que pode ser de regência, de concordância ou de colocação), cacófato ou cacofonia (encontro de duas palavras, formando uma terceira, de som desagradável ou de sentido inconveniente), barbarismo (emprego abusivo ou desnecessário de palavras ou expressões de outras línguas), neologismo vicioso (uso de palavras supérfluas ou mal formadas), eco (repetição de fonemas iguais), colisão (repetição de palavras com fonemas consonantais iguais ou semelhantes) e gíria ou jargão (linguagem especial de uma classe ou profissão).

Precisão

Precisão ou propriedade é o ajustamento da palavra ao significado e da frase ao pensamento. O autor preciso emprega o termo justo, a sentença adequada, a expressão exata.

É próprio da linguagem científica a precisão do texto, ou seja, exprimir com rigor fatos e idéias. Se a precisão é necessária a todos, é mais ainda ao pesquisador, pois a imprecisão é incompatível com a ciência. Cada termo, cada expressão e cada tempo de verbo deve ser escolhido, cuidadosamente, para que signifique, exatamente, o que o autor quer dizer. Como recomenda Albutt: “Na linguagem científica, os vocábulos devem ser

usados com o mesmo cuidado com que o são os símbolos na matemática". Mas a escolha adequada das palavras é, às vezes, difícil. O sentido de uma palavra não é essencialmente uno, precisamente delimitado e rigorosamente privativo dela, à maneira do símbolo matemático. Há uma complexidade imanente à palavra, como exposto no poema **Consideração do Poema** de Carlos Drummond de Andrade (1983):

"As palavras não nascem amarradas,
elas saltam, se beijam, se dissolvem,
no céu livre por vezes um desenho,
são puras, largas autênticas, indevassáveis."

Nos bons dicionários, além do significado usual, são apresentados diferentes contextos para mostrar variações de sentido, propriedade essa denominada polissemia. Como exemplo, vejamos algumas acepções do adjetivo **bravo**:

Os cachorros bravos (ferozes).

O bravo (heróico, valente) soldado morreu lutando.

Ele ficou bravo (irado, colérico) com as crianças.

O mar estava muito bravo (revolto).

No texto científico deve-se empregar, preferencialmente, a denotação, para não gerar dúvidas no leitor. Denotação é a significação básica da palavra, independentemente do contexto.

Exemplo:

O câncer é um tumor maligno e a loucura é a perda da razão.

O tumor maligno é a loucura dos genes e a perda da razão é o câncer da mente.

Na primeira frase os termos câncer e loucura são usados em suas significações básicas, ou seja, no sentido denotativo. Na segunda, são usados em sentido conotativo

(linguagem figurada). A conotação designa o sentido diverso que a palavra adquire ao contato de outras.

Qualquer que seja a coisa que se queira dizer, há apenas uma palavra precisa para exprimi-la, um verbo para animá-la e um adjetivo para qualificá-la. Buscar a palavra precisa é trabalho árduo, mas indispensável. Muitas vezes, a palavra sempre esquiva e enfim achada, é a mais simples e natural, a que devia acudir logo, sem esforço. Na interrogação angustiada de Olavo Bilac (**Poesias**,149), reflete-se a luta pela expressão perfeita, a busca do termo próprio:

"E a palavra pesada abafa a idéia leve,

Que, perfume e clarão, refulgia e voava.

Quem o molde achará para a expressão de tudo?"

A frase pode tornar-se obscura pelo abuso de palavras eruditas, pouco conhecidas ou arcaicas, bem como pelo emprego do jargão, mesmo que de amplo uso entre especialistas ou profissionais. Os termos técnicos podem transformar-se em obstáculo à comunicação e devem ser substituídos por palavras comuns. Empreguem-se apenas aqueles antes definidos claramente e de uso inevitável.

No texto científico deve ser vedado o uso de palavras de sentido figurado. E no caso de mais de um sentido, é necessário que não fique dúvida quanto ao significado. Por outro lado, usa-se um só termo para um mesmo sentido. Se a linguagem literária repudia a repetição da mesma palavra no parágrafo, no texto científico não se deve hesitar em usar determinado termo várias vezes, se ele retrata sempre a mesma realidade.

Os verbos devem ser usados em seus tempos precisos. O trabalho de pesquisa é o relato de um experimento que já foi realizado. Portanto, todas as seções do resumo e do trabalho propriamente dito, em que se descrevem a literatura prévia, o experimento realizado

e os seus resultados, devem ser escritos no pretérito perfeito. O pretérito imperfeito, tempo verbal que exprime ação incompleta ou não realizada, deve ser evitado. Quando se trata de fato ou conceito ainda aceito, a citação não deve ser feita no passado. Nesta forma ela passaria a impressão de que o achado não é mais verdadeiro.

Exemplo:

Darwin demonstrou que a seleção natural é o mecanismo da evolução . . .

E não:

Darwin demonstrou que a seleção natural era o mecanismo da evolução . . .

É recomendado evitar o gerúndio (que expressa ação em curso) em situações em que a ação já foi concluída:

Ao analisar a literatura, constatamos . . . ou *Após analisar a literatura . . .*

E não:

Analisando a literatura, constatamos . . .

A voz passiva é considerada imperfeita para expressar ação em razão de ficar impreciso o sujeito do verbo. Seu uso, entretanto, é freqüente no texto científico para evitar a referência repetida aos autores:

Os pacientes foram avaliados . . .

Com esse fim aparece nas seções de Material e métodos e na Discussão, quando o autor faz referência a si próprio. Também é preferível usar a forma impessoal, evitando-se a primeira pessoa do singular ou do plural (“plural de modéstia”):

Conclui-se daí que . . .

Dever-se-ia dizer . . .

É lícito supor . . .

O artigo anteriormente citado . . .

O presente estudo indica . . .

Os resultados deste estudo . . .

Parece acertado que . . .

Percebe-se que . . .

Verbos de significação muito genérica devem ser substituídos por outros de significação específica e mais precisa. Entre eles figuram dar, dizer, estar, fazer, ser e ter, cuja repetição torna monótono qualquer texto.

***Dar** um medicamento . . .*	*ministrar, administrar, aplicar*
*Esta frase **diz** bem . . .*	*exprime*
*O problema **está** na escolha . . .*	*consiste, depende da*
*Os acidentes **fazem** muitas vítimas . . .*	*causam, ocasionam, provocam*
*Quando **for** mais velho . . .*	*se tornar, ficar*
***Tem** a mesma opinião . . .*	*adota, segue, aceita*

Sobriedade

Consiste em usar a linguagem padrão. Evite-se o uso de jargão e neologismos, de linguagem rebuscada e de termos estrangeiros (especialmente anglicismos e galicismos). A língua evolui e tem necessidade de incorporar vocábulos, principalmente os científicos, para descrever novos fatos, objetos e conceitos. Mas é incorreto usar termos estrangeiros para expressar algo que pode ser feito na rica língua nacional. A máxima *Non Caesar supra grammaticos* (César não está acima dos gramáticos), foi a admoestação do gramático Marco Pompônio Marcelo ao imperador Tibério pelo uso de palavra estrangeira. Ela deve servir também à defesa de nosso idioma. Há estrangeirismos consagrados, inevitáveis. Diante, entretanto, de qualquer novo estrangeirismo, primeiro devemos buscar palavra correspondente em português.

Objetividade

A objetividade científica é incompatível com expressões subjetivas. Para isso, recomenda-se evitar adjetivos ponderativos, como: métodos excelentes, trabalhos brilhantes, revisões perfeitas, resultados espetaculares.

Para resumir, cabe aqui os conselhos de Orwell (1950):

“- Seja positivo.

- Nunca use metáforas, analogias ou outras figuras de estilo.

- Nunca use uma palavra longa quando couber outra mais curta.

- Se for possível eliminar uma palavra, elimine-a.

- Nunca use a voz passiva, se for possível usar a voz ativa.

- Nunca use frases estrangeiras, termos técnicos ou jargão, se puder valer-se de um equivalente da linguagem comum.”

III. 3 LINGUAGEM MÉDICA

Nossa linguagem tem seus defeitos e suas insuficiências, como todas as coisas.
Montaigne

A linguagem está em constante evolução, o que dificulta a uniformidade da terminologia médica. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia exige a criação de novos termos, determinando, no século XX, verdadeira explosão vocabular. Os novos vocábulos são, em sua maioria, de uso internacional, devendo sofrer adaptações na língua portuguesa. Para isso devem prevalecer os fundamentos da língua e o respeito ao já consagrado pelo uso. Existem vários termos médicos que não se ajustam aos cânones da Língua Portuguesa. Destes, alguns são ainda polêmicos e outros já estão definitivamente arraigados na linguagem médica. Por exemplo, as normas determinam que os termos formados com sufixo grego *ia* são sempre paroxítonos em ditongo crescente. O uso, no entanto, consagrou as formas hemácia, biópsia, autópsia etc. Da mesma forma, o sufixo grego *ase*, utilizado para designar as enzimas, exigiria a pronúncia proparoxítona, mas a linguagem médica consagrou a forma paroxítona, adaptada à tonicidade na penúltima sílaba da Língua Portuguesa. Alguns termos médicos e outros de uso corrente nos textos médicos são polêmicos pela grafia ou pelo sentido em que são usados (Rezende, 1992). A seguir, listamos alguns:

Abdome, abdômen: preferir abdome.

Abscesso, abcesso: aconselha-se a primeira forma por melhor corresponder à grafia latina (*abscessus*).

Ambi: liga-se sem hífen à palavra seguinte.

Admitir: em inglês *to admit* significa matricular, admitir. Para hospitalização, é preferível dizer em português que o paciente deu entrada, foi internado.

Amostragem: designa o processo de determinação da amostra como, por exemplo: a amostragem utilizada na pesquisa. Nos demais casos, emprega-se **amostra**, simplesmente.

A nível de: modismo desnecessário e condenável. **Ao nível de** é usado com o sentido de **à mesma altura**, **no mesmo plano**.

Ante: hífen, antes de **h**, **r** e **s**.

Antero: sempre com hífen.

Anti: é seguido de hífen, antes de **h**, **r** e **s**.

Antropo: liga-se, sem hífen, à palavra seguinte.

Arqui: hífen, antes de **h**, **r** e **s**.

Através de: não deve ser usado para indicar meio ou instrumento. Preferir **por**, **pela**, **por intermédio de**, **mediante**, **com**, **por meio de**.

Audio: liga-se, sem hífen, ao elemento seguinte.

Auto: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Autópsia, autopsia, necrópsia, necropsia: todas as formas são registradas nos dicionários, mas o uso consagrou as formas proparoxítonas; aconselha-se o uso de necrópsia por ser etimologicamente mais apropriada que autópsia (autópsia, de *auto* e *opsis*: ver com os próprios olhos; necrópsia, de *necros*, morto e *opsis*, vista: ver o morto).

Bi: liga-se, sem hífen, ao elemento seguinte, eliminando-se o **h** intermediário e duplicando-se o **r** ou o **s**.

Bílis, bile: prefira bílis.

Bio: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte, duplicando-se o **r** ou o **s** que inicie sílaba.

Biologia, biológico: biologia é a ciência que estuda os seres vivos. Deve-se evitar dizer que algo é biológico.

Biópsia: prefira biópsia a biopsia, embora as duas formas sejam corretas. Biópsia negativa significa que a biópsia não atingiu a lesão e não que foi negativa, por exemplo, para glioblastoma. Nesse último caso prefira: biópsia com resultado negativo.

Bordo, borda: significa a extremidade de uma superfície; os dois gêneros são usados; o termo latino *margo* da **Nomina Anatomica** foi traduzido para o português como bordo, sendo, portanto, o recomendado para elementos anatômicos.

Cãibra, câimbra: as duas formas coexistem em português; é melhor o uso de cãibra por ser de escrita mais condizente com a fonética do termo (o til indica a nasalização).

Cardio: liga-se, sem hífen, à palavra ou elemento seguinte.

Centro: só exige hífen na formação de termos geográficos. Nos demais sentidos, liga-se à palavra ou elemento de composição seguinte, sem hífen.

Cerebro: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Checar: anglicismo a evitar. Substituir por verificar, conferir, confrontar e comparar.

Círculo vicioso: **ciclo vicioso** é incorreto.

Cisura, cissura: cissura significa fenda, sulco, fissura e deve ser preferido em lugar de cisura por ser mais próximo da origem latina (*scissura*).

Cirurgia, operação: cirurgia é o ramo da medicina que se dedica ao tratamento por processo manual denominado operação ou intervenção cirúrgica. Recomenda-se evitar o termo cirurgia como sinônimo de operação ou intervenção cirúrgica.

Clipe: forma aportuguesada de *clip*. No plural **clipes**.

Comprometido: preferir os termos **lesado**, **danificado**.

Contra: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Córtex: é a parte externa de um órgão, distinto da cápsula; a palavra latina *cortex*, com significado de cortiça, é do gênero masculino, razão pela qual se deve usar o mesmo gênero em português.

Déficit: do latim, *deficit*, falta; no plural **déficits.**

Desnervação, denervação: as duas formas são de uso corrente; a com *s* é preferível, pelo fato de o prefixo latino *des* expressar ato contrário ao do termo primitivo.

"Disponibilizar": não existe. Usar tornar disponível, colocar à disposição.

Dissecção, dissecação: ambos são empregados, mas deve preferir-se a primeira, por ser mais próxima da origem latina (*dissectio, onis*).

Distúrbio: como sinônimo de função anormal, ou modificada, é preferível usar os termos **alteração**, **anormalidade**.

Eletro: liga-se, sem hífen, ao elemento seguinte.

Endemia, epidemia, pandemia: endemia é doença que existe constantemente em determinada região, atingindo pequeno ou grande número de pessoas; epidemia é a doença que surge rapidamente em determinada região, atingindo grande número de pessoas; pandemia é a epidemia generalizada, que se alastra por todas as regiões.

Enfocar, enfoque: evitar o uso, preferindo **analisar**, **examinar**, **explicar**.

Enquanto que: utilizar apenas **enquanto**.

Esfíncter: o plural é esfincteres (pronuncia-se "esfinctéres")

Espécime: representante do reino animal ou vegetal, e não amostra de lesão para exame anátomo-patológico, como se usa nos Estados Unidos. Nesse sentido as palavras mais adequadas são **amostra**, **material**, **peça**.

Espinhal, espinal: as duas formas são consagradas, sendo a primeira mais usada.

Este, esse, aquele: este usa-se para 1) designar pessoa ou coisa próxima de quem fala (exemplo: este livro é meu); 2) referir-se ao lugar em que alguém está (exemplo: este país); 3) indicar um período de tempo presente (exemplo: este mês = o mês atual); 4) para identificar, numa oração, o termo mais próximo (exemplo: eram dois irmãos, Pedro e João, este (João, no caso), o alto e aquele (Pedro), o de baixa estatura. Esse 1) indica pessoa ou coisa um pouco afastada de quem fala ou próxima de um interlocutor (exemplo: cuidado com essa cadeira); 2) usa-se como segunda referência a pessoa ou coisa (exemplo: chegou a Ouro Preto em 1989; nesse ano foi comemorado o bicentenário da Inconfidência Mineira). Aquele 1) refere-se à pessoa ou coisa afastada de quem fala e de quem ouve (exemplo: vá buscar aquele livro); 2) indica tempo passado (exemplo: naqueles tempos heróicos); 3) identifica, numa oração, o termo mais distante (exemplo: foram identificados um aneurisma da artéria carótida interna e outro da artéria cerebral média; este, de pequeno tamanho e, aquele, gigante.

et al.: abreviação de ***et alii*** (e outros).

Etc. : a expressão original, *et cetera*, já contém **e**, podendo ser suprimida a vírgula antes da abreviatura etc. Deve ser evitado no texto científico.

Extra: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Extradural, peridural e epidural: são sinônimos. Embora o primeiro deles seja etimologicamente o mais correto, mantendo a pureza do latim em suas partes, seria

pedantismo insistir na exclusão dos outros dois sinônimos, por misturarem grego e latim. Os próprios romanos não eram contrários a tais hibridismos.

Extrapolar: o verbo, a rigor, só existe no sentido matemático. Nos demais casos, deve-se adotar **exceder**, **ultrapassar**.

Farmacológico: relativo à farmacologia, ciência que estuda os fármacos. Quando adjetiva tratamento, deve-se preferir o termo **medicamentoso**. Assim, é mais apropriado **tratamento medicamentoso** e não **tratamento farmacológico**.

Filo: liga-se, sem hífen, à palavra seguinte, duplicando-se o **r** e o **s** que iniciem sílabas.

Fisio: liga-se, sem hífen, à palavra seguinte.

Foto: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Hetero: liga-se sem hífen ao termo seguinte, com a eliminação do **h** e a duplicação do **r** e do **s**.

Hidro: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte, com a duplicação do **r** e do **s** intermediários.

Hiper: hífen antes de r.

Idade: preferir **média de idade** para diferenciar de **Idade Média** (divisão da História).

Importante: evitar expressões do tipo **edema importante**, **hemorragia importante**, pois permitem a interpretação de que existe edema ou hemorragia sem importância. Importante não é expressão de graduar intensidade, mas sim de julgamento de valor. Para graduar intensidade use: acentuado, intenso, grave.

Infarto, enfarte: infarto significa necrose por falta de circulação e origina-se da palavra latina *infarctus* (inchar); a forma paralela enfarte deve ser evitada.

Infero: sempre seguido do hífen.

Infra: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Injúria: em inglês, tem sentido de dano físico, ferimento, lesão. Em português pode ter também o sentido de ofensa a uma pessoa. Preferir o termo **lesão**.

Inter: hífen antes de **h** e **r**.

Intra: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Introduzir: evitar a tradução literal do inglês "introduce", que tem o significado de apresentar formalmente ou colocar em operação pela primeira vez. No caso de medicação, preferir **administrar**, **ministrar**, **iniciar o uso**.

Iso: liga-se sem hífen ao termo seguinte.

"Lepra, leproso": usa-se hanseníase e hanseniano.

Macro: liga-se sem hífen à palavra seguinte.

Mal: exige hífen antes de vogal e **h** (por exemplo: mal-estar).

Malformação, má-formação: para acompanhar o substantivo **formação**, deve-se usar o adjetivo **mau** ou **má**, sendo, portanto, correto a forma **má-formação**. Outros preferem usar o substantivo **mal** (malformação), de acordo com a grafia em inglês e francês (*malformation*) de onde o termo foi importado; também porque o prefixo **mal** é usado quando a palavra antônima é **bem**. O dicionário Aurélio (Ferreira, 1986) evita tomar posição, adotando ambas as formas: má-formação e malformação. Em conclusão, as duas formas são aceitas.

Mastóide, mastóideo, mastoídeo, mastoideu: o substantivo mastóide (apófise do osso temporal) originou adjetivos de grafias divergentes. A forma mastoídeo é considerada incorreta, devendo usar-se mastóideo ou mastoideu.

Maxi: liga-se sem hífen à palavra seguinte.

Maximizar, maximização: evitar o uso dessas palavras, preferindo **elevar ao máximo**, **superestimar** ou equivalentes.

Metodologia: não é sinônimo de método; significa estudo dos métodos. No artigo científico deve empregar-se **métodos** e não **metodologia**.

Micro: liga-se, sem hífen, à palavra seguinte.

Microfotografia, fotomicrografia: microfotografia significa pequena fotografia; fotomicrografia é fotografia obtida a partir do microscópio.

Mini: liga-se, sem hífen, ao elemento seguinte, duplicando-se o **r** e o **s**.

Minimizar: não usar. Substitua-a por **tornar mínimo**, **subestimar** ou equivalente.

Mono: liga-se sem hífen ao termo seguinte, com a supressão do **h** e a duplicação do **r** e do **s** intermediários.

Multi: liga-se sem hífen ao termo seguinte.

Nervo craniano, par craniano: preferir o primeiro termo.

Neuro: liga-se sem hífen ao termo seguinte.

Nevralgia, neuralgia: as duas formas são de uso corrente, havendo preferência por neuralgia.

Óbito: evitar expressões **ir a óbito**, **obituar**. Usar a expressão **o doente morreu**, **faleceu**.

Oclusão: a palavra **oclusão** significa **fechamento**. A forma **oclusão completa** é, portanto, redundante, como na expressão **oclusão completa da carótida**. O termo **obstrução** pode ser associado ao termo **completo**. Pela mesma razão, não usar a expressão **oclusão subtotal**; preferir **obstrução parcial**.

Óptico, ótica: qualifica-se de **óptico** o que for relativo à visão (para evitar confusão com **ótico**, relativo ao ouvido). Usa-se, porém, a forma **ótica** tanto para o estudo da luz quanto para definir ponto de vista.

Otimização, otimizar: substituir por expressões como desempenho ótimo, tornar ótimo, tornar o melhor possível.

Padrão: liga-se, sem hífen, a outro substantivo (por exemplo: desvio padrão).

Pan: seguido de hífen, quando o outro termo começa com vogal, **h**, **b**, **p**, **m** ou **n**.

Para: liga-se, sem hífen, ao elemento seguinte, duplicando-se o **h**, **r** e **s**.

Patologia: é o estudo das doenças; não deve ser usado como sinônimo de doença ou lesão.

Pluri: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Poli: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Porcentagem, percentagem: preferir porcentagem e porcentual. Adotar sempre o número e o sinal equivalente (5%) e não a forma por extenso (a não ser em início de frase). Se houver mais de um número na frase, coloque o sinal de porcentagem em todos eles.

Pós: como prefixo, normalmente é seguido de hífen.

Pré: geralmente seguido de hífen.

Pressórico: evitar o termo, tradução literal do termo inglês “pressoric”. Preferir **de pressão**, ou simplesmente **a pressão de**.

Proto: hífen, antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Pseudo: hífen, antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Psico: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Que é, que era, que foi: suprima, sempre que possível. Exemplo: o paciente (que é) hipertenso.

Quilo: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte. Não usar a forma **kilo**.

Radio: liga-se ao termo seguinte sem hífen.

Raios – X: trata-se do nome da radiação descoberta em 1895 por Röentgen; a fotografia obtida com os raios – X é chamada de radiografia (do latim *radius*, raio); não se justifica, portanto, o uso de raios – X como sinônimo de radiografia.

Rígido: quando aplicado a critérios diagnósticos, por exemplo, preferir os termos **rigoroso**, **criterioso**, **estrito**.

Score: os termos mais adequados seriam **escala**, **graduação** e **contagem**.

Seção, secção, sessão, cessão: seção equivale a divisão, segmento, parte de um todo. Secção corresponde a corte. Sessão é o tempo que dura uma reunião ou espetáculo. Cessão é o ato de ceder.

Seio: use apenas para designar a parte do corpo. A expressão **no seio de** deve ser substituída por **no**, **na**, **no interior de**, **no meio de** ou equivalente.

Sela turca, sela túrcica: as duas formas são corretas, mas é preferível a primeira. O adjetivo referente à Turquia é turco. Túrcica é derivado da forma francesa *turcique*.

Semi: exige hífen, antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

"Sendo que": nunca utilizar; recurso de expressão evitável em todos os casos.

Sepse, sepsis: preferir o termo **sepse**, em vez de **sepsis** (forma latina).

Série: quando usado para grupo de doentes, preferir **casuística**.

Síndrome: deve-se adotar o gênero feminino (a síndrome).

Severo: significa rigoroso, austero, rígido; não deve ser usado como sinônimo de grave, intenso, acentuado.

Sintomatologia: significa estudo dos sintomas. Deve-se evitar o uso com a intenção de significar **expressão coletiva de sintomas**. Pode-se exprimir simplesmente como **sintomas**.

Sob: hífen, antes de **b** e **r**.

Sobre: hífen, antes de **h**, **r** e **s**.

Sobrevida: refere-se ao tempo e não ao número de casos. Evitar sua citação omitindo sua duração.

Sub: hífen, antes de **b** e **r**.

Super: hífen, antes de **h** e **r**.

Suporte: no sentido de *supportive measures*, **tratamento de suporte**, é preferível usar **tratamento auxiliar**. E quando evidências **suportam** a hipótese, preferir **fundamentam**.

Supra: hífen, antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Tele: liga-se, sem hífen, ao termo seguinte.

Tissular, tecidual: tissular é um galicismo, derivado de *tissulaire*; tecidual é a tradução correta desse termo francês.

Tórax: o adjetivo derivado é **torácico** e não **toráxico**.

Trans: liga-se sem hífen ao termo seguinte.

Transtorno: não é correto o uso com significado de **doença**, **anormalidade**, exceto como **perturbação mental**.

Tronco encefálico, tronco cerebral: preferir o primeiro termo, pois o tronco é de todo o encéfalo e não apenas do cérebro.

Ultra: hífen antes de vogal, **h**, **r** e **s**.

Um, uma: o artigo indefinido deve ser evitado quando sua supressão não altera a frase, como: a) antes dos adjetivos ou pronomes igual, semelhante, tal, certo, outro e qualquer: ***chegou com (um) certo atraso***; b) logo depois do verbo ser: **ele é (um) paciente muito idoso**; c) em expressões comparativas: **procurava (uma) melhor explicação**; d) em expressões de quantidade: **havia (uma) enorme quantidade de erros no texto**; e) nas enumerações: **(um) rio, (uma) montanha e (umas) árvores formavam a paisagem**; f) nos apostos: **Darwin, (um) grande cientista, criou a teoria da evolução**.

Uni: liga-se sem hífen à palavra ou ao elemento de composição seguinte.

Ureter: sem acento (pronuncia-se “uretér”)

Vídeo: liga-se sem hífen ao elemento seguinte.

Visibilizar: significa tornar visível. Exemplos: os exames de imagem permitem visibilizar sinais de trombose; o cirurgião, no ato cirúrgico, visibilizou o nervo oculomotor.

Visualizar: significa formar uma imagem visual mental de algo que não se tem ante os olhos no momento; não pode, portanto, ser usado no sentido de **ver** ou **visibilizar** (tornar visível).

Visualização: ato ou efeito de visualizar. Transformação de conceitos abstratos em imagem real ou mentalmente visíveis. Não é sinônimo de visão (ato de ver).

A linguagem médica possui muitas palavras compostas que geram dúvidas sobre o uso do hífen. Seu emprego é regulado pelas instruções do **Vocabulário da Academia Brasileira de Letras**. Gama Kury (1989), gramático e professor de português, chama o hífen de tracinho trapalhão. Relata que, ao ser publicado em 1943, o **Vocabulário da Academia Brasileira de Letras**, Oiticica, renomado professor do Colégio Pedro II, indignado com a falta de critério das regras sobre o hífen, desafiou o relator delas a submeter-se a um ditado.

O desafio não foi aceito. O aconselhável, portanto, é recusar o desafio do hífen e, na dúvida, conferir em gramática ou consultar dicionário.

A seguir, expomos de forma sistematizada as regras gerais referentes ao uso do hífen após prefixos e elementos de composição.

1- Prefixos que são separados pelo hífen somente diante de certas letras:

-vogal, *h*, *r* e *s* :

terminados em a: contra-, extra-, infra-, intra-, supra-, ultra-; exemplos: contra-indicado, infra-estrutura, intra-ocular, supra-renal, ultra-som;

terminados em o: auto-, neo-, proto-, pseudo-; exemplos: auto-análise, neo-realista;

terminado em i: semi-; exemplos: semi-inconsciente, semi-reta;

-*h*, *r* e *s*:

terminados em e: ante-, sobre-; exemplos: ante-rosto, sobre-humano;

terminados em i: anti-, arqui-; exemplos: anti-hemorrágico, arqui-secular;

-*h* e *r* :

terminados em r: super-, inter-; exemplos: super-humano, inter-resistente;

-vogal e *h*:

mal-, pan-; exemplos: mal-estar, pan-helenismo;

-*r* e *b*:

terminados em b: ab-, ob-, sob-, sub-; exemplos: ab-reação, sub-região;

-*r* e *d*:

ad-; exemplos: ad-referendar, ad-renal;

2- Prefixos que sempre se separam pelo hífen:

além-, aquém-, recém-, ex-, vice-, pós-, pró-, pré-, sem-; exemplos: pós-operatório, recém-nascido, pré-agônico, sem-nome;

3- Prefixos e elementos de composição que nunca admitem hífen:

-prefixos quantitativos e numerais: uni, mono, bi, di, tri, multi, pluri, ambi, poli, anti, hemi etc.; exemplos: plurirradicular, hemissecção;

-prefixos que não constam da relação anterior: apo, cata, dia, endo, hipo, meta, para, retro; exemplos: endovenoso, metapsíquico;

-radicais latinos e gregos usados em composição: alo, antropo, audio, auri, bio, braqui, caco, céfalo, cardio, cromo, denti, dermo, electro, equi, fibro, filo, fono, foto, geo, hetero, hidro, homo, isso, linguo, macro, medio, meso, micro, mini, morfo, neuro, oftalmo, paleo, psico, radio, socio, tele, termo, zoo etc.; exemplos: neuroanatomia, psicopatologia.

Procure usar sempre a nomenclatura científica padronizada. Os termos anatômicos são padronizados na Nomina Anatomica pela Sociedade Internacional de Anatomia. Essa nomenclatura foi traduzida para o português e aprovada pela Sociedade Brasileira de Anatomia (International Committee of Anatomical Nomenclature, 1968). O nome das doenças são oficializados na International Nomenclature of Diseases realizada pela Council for International Organizations of Medical Sciences e pela Organização Mundial de Saúde (WHO. International Classification of Diseases, 1977).

III.4 REVISÃO DO TEXTO

Escrever é reescrever.

Guimarães Rosa

A revisão do texto é etapa fundamental da redação, pois é, praticamente, impossível obter a melhor forma na primeira redação. O primeiro rascunho nunca é perfeito e o bom escritor é, essencialmente, um revisor de si mesmo. Deve corrigir e reescrever seu texto para evitar as armadilhas do idioma. Mesmo os grandes mestres da língua cometem erros: "Até o bom Homero cochila às vezes", como afirma Horácio, em **Arte Poética**.

O objetivo na comunicação escrita é transferir à mente do leitor o mesmo pensamento do autor. Não se pode exigir do leitor adivinhá-lo. Ao escrever, usamos as primeiras palavras que nos ocorrem. Os primeiros pensamentos não são, entretanto, necessariamente os melhores e podem não estar na ordem mais adequada. Da mesma forma, as primeiras palavras que nos ocorrem nem sempre são as mais adequadas ou corretas. É preciso retocar, emendar e eliminar alguns termos que não ficam bem na construção inicial e expurgar os vários defeitos de estilo. A cada nova versão revista, o texto ficará mais limpo, a leitura mais fácil, a compreensão mais simples.

Texto claro e conciso é fácil de se ler, mas difícil de ser escrito. Escrever é trabalhoso, mesmo para muitos dos grandes mestres da literatura. Seus manuscritos estão cheios de alterações, cancelamentos, acréscimos, setas e rabiscos. A espontaneidade aparente do texto de leitura fácil é fruto de trabalho árduo, de várias revisões. A força do estilo vem da originalidade, da concisão, da força expressiva, conseguidas pelas sucessivas

tentativas e correções. Existe, para cada idéia, a palavra mais apropriada e o verbo mais consistente.

Muitos escritores recomendam não fazer a correção logo após a redação. É necessário dar tempo para o amadurecimento das idéias. Ensina Drummond (1983), em **Procura da Poesia**:

"Convive com teus poemas, antes de escrevê-los.
Tem paciência se obscuros. Calma se te provocam.
Espera que cada um se realize e consume
com seu poder de palavra
e seu poder de silêncio.
Não forces o poema a desprender-se do limbo."

Os grandes autores dedicam a maior parte do tempo revendo sua prosa, tornando-a clara e concisa e assegurando o fluxo lógico das idéias. Daí Albalat (1905) afirmar que "o tempo não respeita o que se faz sem tempo; retocai vinte vezes vossa obra, limai-a e relimai-a, sem descanso; acrescentai, às vezes, e riscai muitas outras". Virgílio demorou doze anos para escrever **Eneida**, tendo pretendido queimá-la por não satisfazê-lo. O que é escrito sem esforço é geralmente lido sem prazer.

Eurípedes (480 – 406 a.C.), trágico grego, certa vez queixou-se de que demorara três dias a compor três versos. Ouvindo isso, Alcestides, observou:

- Pois a mim basta um dia para compor cem versos!

- Não duvido, contestou Eurípedes; é que os teus versos duram apenas três dias, ao passo que os meus são para a eternidade (Viana, 1945).

Fialho de Almeida (1857 – 1911), cientista e contista português, em **Serões**, revela como construía seus textos: "O meu primeiro trabalho é o de tornar a prosa elegante

de maneira que não tropece em **ques**, evitar que as palavras se repitam ou que haja palavras rimadas. Então emendo muito, chego a desesperar. Depois, passo a outro papel e tantas vezes quantas eu entender que fica bem e me der por satisfeito. Então leio em voz alta e retoco até que o artigo está pronto para a tipografia."

No livro **Escritores em Ação** (Cowley,1968), observa-se que é comum a dificuldade em redigir o texto na primeira tentativa e a norma são as revisões sucessivas até alcançar a exposição das idéias em linguagem adequada.

O'Connor, terminado o primeiro rascunho, reescreve tudo: "Reescrevo tudo infindavelmente. Continuo a reescrever depois que o trabalho se acha impresso e, depois que é publicado em forma de livro, eu, habitualmente, torno a escrevê-lo."

Simenon, um dos maiores autores franceses contemporâneos, levava três dias para rever cada uma de suas novelas. A maior parte desse tempo era dedicada a encontrar e eliminar os toques literários – "adjetivos, advérbios e toda palavra que lá estivesse apenas para produzir efeito. Toda frase que lá estivesse apenas como frase."

Joyce Cary era outro "eliminador": "Eu componho o livro todo e corto tudo o que não pertence ao desenvolvimento emocional, à tessitura do sentimento".

Alberto Moravia, expoente do romance italiano contemporâneo, compara seu método de criação à técnica dos pintores clássicos: "Refaço várias vezes cada livro. Agrada-me comparar meu método com o de pintores de há muitos séculos, trabalhando, por assim dizer, de camada em camada. O primeiro rascunho é bastante cru, longe de ser perfeito e, de modo algum, completo – embora mesmo nesse ponto, já tenha sua estrutura final, e sua forma já seja visível. Depois disso, reescrevo-o tantas vezes – aplico tantas camadas – quantas me pareçam necessárias."

Truman Capote diz: “Escrevo três rascunhos . . . e deixo o manuscrito de lado por algum tempo, uma semana, um mês, às vezes mais tempo. Quando o apanho de novo, leio-o tão friamente quanto possível; depois, leio-o em voz alta, para um ou dois amigos, e decido quais as modificações que desejo fazer, ou se não quero publicá-lo.”

Aldous Huxley, brilhante romancista britânico, afirma reescrever várias vezes suas obras: “Em geral, escrevo muitas vezes. Todos os meus pensamentos são idéias repensadas. E corrijo muito cada página, ou as reescrevo, à medida que prossigo.”

Ernest Hemingway (1889 – 1961), Prêmio Nobel de Literatura em 1954, reescrevia várias vezes seus trabalhos: “Reescrevi o final de **Adeus às Armas**, a última página do livro, trinta vezes, antes de sentir-me satisfeito” (Cowley, 1968).

Machado de Assis (1979), mestre da linguagem clara e concisa, retocava várias vezes seus textos, podando o supérfluo. A título de exemplo, comparem estas duas redações de um parágrafo do conto **O enfermeiro**:

1- Primeira redação publicada na **Gazeta de Notícias** de 13/7/1884:

“No ano anterior, ali pelo mês de agosto, tendo eu quarenta e dois anos, **apareceu-me um emprego. Creio que era o quadragésimo. Eu, desde que deixei (por vadio) o curso de medicina, no segundo ano, fui todas as cousas deste mundo, entre outras, procurador de causas, mascate de roça, cambista, boticário e ultimamente era** teólogo - quero dizer, copiava os estudos de teologia de um padre de Niterói, antigo companheiro de colégio, que assim me dava, delicadamente, casa, cama e mesa.”

2- Redação definitiva publicada em **Várias histórias**, em 1904:

“No ano anterior, ali pelo mês de agosto, tendo eu quarenta e dois anos, fiz-me teólogo - quero dizer, copiava os estudos de teologia de um padre de Niterói, antigo companheiro de colégio, que assim me dava, delicadamente, casa, cama e mesa.”

A parte suprimida pelo autor (destacada em negrito) diminuiu em quarenta e uma palavras a versão retocada. Observa-se que o trecho eliminado era desnecessário para o objetivo do escritor: contar que o personagem aos quarenta e dois anos de idade vivia a expensas de um padre amigo, a troco de copiar para este os estudos de teologia.

Siga-se, portanto, o exemplo dos grandes mestres. Façam-se releituras *ad nauseam* do texto para conferir as informações, procurar erros de grafia e de acentuação, eliminar repetições e cortar tudo que for desnecessário. O objetivo é tornar o texto fácil para o leitor, satisfazendo à máxima inglesa segundo a qual "*the hardest writing makes the easiest reading*" (a redação trabalhosa torna a leitura fácil).

O processador de texto tornou mais simples a revisão e correção. Ele permite com simples toques de teclas, acrescentar, apagar e mudar letras e palavras, mover partes do texto e alterar o formato de todo o texto.

Antes de imprimir o texto confira se as seguintes características da redação eficiente foram contempladas:

1 - Clareza:

- a linguagem é direta e acessível;
- as palavras são simples e precisas;
- o pensamento flui com naturalidade;
- as frases e os períodos são fáceis de compreender;
- as estruturas estão metodicamente concatenadas;
- a seqüência das idéias é coerente;
- cada parágrafo comporta apenas uma idéia básica.

2 - Concisão:

- contém apenas o essencial;

- evita perífrases ou períodos longos;

- usa só palavras indispensáveis;

- adjetiva o mínimo possível;

- prefere o verbo no infinitivo;

- evita orações subordinadas desenvolvidas.

3 - Simplicidade:

- é adequado ao leitor e ao contexto;

- elimina o que é complexo, pomposo ou rebuscado;

- orações com poucas palavras;

- está livre de exageros e afetações;

- prefere o verbo na voz ativa;

- raras intercalações;

- é inteligível para o leigo;

- evita cacoetes lingüísticos e termos surrados.

4 - Objetividade:

- evita rodeios, ingressando diretamente no assunto;

- ressalta, no início ou no final do parágrafo, a idéia principal;

- salienta o essencial;

- não se estende nas exceções nem nos pormenores.

5 - Coerência:

- conexão lógica entre as frases;

- coerência na concatenação das idéias e dos parágrafos;

- consistência e coerência nos parágrafos, evitando desvios, intercalações e distorções.

6 - Correção:

- na estrutura ou no emprego da palavra (grafia, estrangeirismo vocabular, significado, cacófato, flexão de gênero, número ou grau);

- de sintaxe ou da estrutura da frase: concordância, regência, mau emprego dos tempos verbais, emprego condenável das preposições e de locuções (de modo a, de forma a), abuso do pronome pessoal sujeito, abuso dos indefinidos (um, uma, uns, umas, algum, algumas), verbo impessoal no plural, abuso e omissões do artigo, flexão do infinito nas expressões verbais, emprego do gerúndio não progressivo em oração adjetiva, repetição da conjunção correlativa **que**, passiva impessoal com verbo no plural.

- restrições ao uso da voz passiva de agente indeterminado.

- restrição ao uso de orações subordinadas adjetivas desenvolvidas.

- preferência da frase afirmativa.

Da mesma forma, reveja de forma crítica as partes metodológicas do trabalho respondendo às seguintes perguntas:

- o título está redigido de forma precisa, clara e concisa?

- o resumo contém todos os pontos fundamentais do trabalho?

- a introdução define de forma clara e precisa o problema do estudo?

- em Material e Métodos estão definidos claramente os sujeitos da pesquisa e como foi feito o estudo para responder ao problema?

- os resultados estão bem estruturados e respondem ao problema definido na Introdução?

- a Discussão responde, de forma clara, ao problema do estudo?

- necessita-se de todo o texto ou existe algo que possa ser eliminado?

- os dados do texto coincidem com os das tabelas e gráficos?

- falta alguma referência importante ou existem referências desnecessárias?

Na revisão definitiva lembre-se: as qualidades mais importantes são clareza e concisão. Tanto o editor como o leitor querem a melhor informação, no espaço mínimo, e com o menor esforço.

IV INFORMÁTICA E TEXTO CIENTÍFICO

IV.1 NOÇÕES BÁSICOS DE INFORMÁTICA

Há dois milhões de anos o Australopithecus realizou a invenção fundamental: a ferramenta.
***A Escalada do Homem**, 1973*
Bronowski (1908 – 1974)

O computador é importante ferramenta para a coleta e armazenamento de dados, os quais, por meio de análise, são convertidos em informações utilizadas em pesquisa. É, ainda, meio rápido de acesso a artigos científicos e de se corresponder com outros colegas.

A informática é a ciência que, por meio do computador, faz o tratamento lógico, automático e rápido da informação. Além do grande impacto na vida cotidiana, trouxe reflexos na produção científica. Nesta, são contemplados várias etapas, tais como: pesquisa bibliográfica, confecção de protocolos e questionários, armazenamento e análise de dados, elaboração de material para publicação como artigos, *posters*, *slides* e transparências e comunicação entre membros da comunidade científica.

Resumiremos os conceitos básicos de informática para aqueles que ainda não se aventuraram a usar o computador. A seguir, exporemos as aplicações da informática no trabalho científico.

O computador (do latim, *computare*: calcular, computar) é a máquina programada para realizar operações matemáticas e lógicas e armazenar e processar dados. Funciona por meio de programa com instruções a serem seguidas conforme as informações que passe a receber do usuário.

Embora as máquinas de calcular possam ser consideradas como exemplos rudimentares de computador, o moderno computador se caracteriza pela seqüência múltipla de operações integradas a partir da máquina inventada em 1833 pelo matemático inglês Babbage (1792 – 1871). Somente em 1937, o matemático norte-americano Hathaway propôs enriquecer o processo mecânico de Babbage com recursos eletrônicos já disponíveis. Começava a revolução do computador.

Dá-se o nome de computador pessoal ao computador de mesa ou portátil, usado para fins gerais. É constituído das seguintes partes: 1) a unidade central de processamento (CPU), que realiza operações aritméticas e lógicas de acordo com instruções armazenadas; 2) a unidade de armazenamento, também chamada memória interna; 3) os equipamentos periféricos, que permitem tanto a introdução informações (teclado, *mouse*, *driver*, *scaner*) como a saída de resultados (visor ou monitor, impressora).

O equipamento físico que constitui o sistema do computador é chamado em inglês *hardware* (com o significado de artigos feitos de material duro) e aplica-se ao computador propriamente dito. As informações, principalmente quando reunidas em programas, constituem o *software*.

A linguagem do computador é binária, ou seja, a informação é traduzida em dígitos 0 e 1. O *bit* (do inglês, *binary digit*) é a menor unidade de informação que o computador pode tratar. Esses dígitos são representados nos circuitos eletrônicos do computador como sinais elétricos ligados ou desligados. O *byte* é formado por 8 *bits* e age como unidade de informação. Por exemplo, quando digitamos a letra **A**, seu valor binário é 01000001; este é o *byte* da letra **A**.

É clássica a analogia do computador com o sistema nervoso. Da mesma forma que a informação captada dos receptores percorre os circuitos neuronais como potenciais de

ação, *bits* de informação correm pelos circuitos integrados (*chips*) sob a forma de impulsos elétricos.

O *byte* se refere principalmente à capacidade de memória do computador. Um *byte* é o espaço que aproximadamente um caractere ocupa na memória. Para grandes valores usam-se seus múltiplos:

- 1 *byte* = 8 *bits*
- 1 *quilobyte* (*Kbyte*) = 1.024 *bytes*
- 1 *megabyte* (Mb ou *Mbyte*) = 1.024 *Kbytes*
- 1 *gigabyte* (*Gbyte*) = 1.024 *Mbytes*

As memórias estão divididas em duas partes: principal, formada por circuitos eletrônicos, e auxiliar, gravada em discos magnéticos rígidos e flexíveis e em discos ópticos.

A memória do computador (memória principal) pode ser só de leitura (ROM: *Read Only Memory*) e de acesso aleatório (RAM: *Random Access Memory*). A memória ROM é a memória interna, que contém as informações básicas necessárias ao funcionamento da máquina, sendo seu conteúdo permanente e gravado durante o processo de fabricação. É na memória RAM que os programas e documentos ficam armazenados, enquanto estão sendo utilizados. Ela permite acesso direto a qualquer dado (leitura ou escrita). É a memória "volátil", ou seja, os dados armazenados se perdem, quando o computador é desligado ou quando há interrupção acidental da corrente elétrica. Para evitar a perda desses dados, é necessário gravá-los em disco ("salvar").

Na memória secundária, também chamada memória auxiliar armazenam-se dados e programas removíveis do computador. Ficam registrados em discos magnéticos (disquete e disco rígido) e ópticos (*CD Rom).* O disquete (disco flexível ou *floppy disk*), tem capacidade variável (cerca de 1,44 Mb) e é removível. O disco rígido (*hard disk* ou

winchester), feito de metal, tem maior capacidade de armazenagem (cerca de 2 *Gbytes*), não é removível (disco fixo) e é o grande arquivo do computador. Representado normalmente pela letra C, é nele que fica gravado o sistema operacional, os aplicativos (programas) e os documentos. O *CD*-ROM (*compact disc read only memory*) é disco óptico a *laser*, semelhante aos CD utilizados em aparelhos de som. Os sinais são gravados em microdepressões permanentes e lidos pela reflexão de raios *laser*. O CD-ROM equivale a vários disquetes (650 MB), mas permite apenas a leitura; os dados não podem ser apagados ou regravados. É utilizado principalmente para armazenar imagens e sons ou para se fazer cópias de segurança permanentes. O CD-ROM é a principal mídia onde a industria de software comercializa seus programas.

Os dispositivos de entrada são usados para introduzir dados e programas no computador. O teclado permite introduzir letras, números e sinais e executar tarefas de comando. Para comandar o computador, usa-se também um cursor semelhante a um camundongo (*mouse*, camundongo em inglês). Permite o comando independentemente do teclado . O *drive* é responsável pela leitura e gravação dos dados no disquete e no CD-ROM.

Os dispositivos de saída (monitor de vídeo e impressora) permitem ao usuário receber as informações do computador.

O *modem* (forma reduzida para modulador – demodulador) liga o computador ao telefone, permitindo a transmissão de dados entre computadores, inclusive a grande distância. É fundamental para a conexão do computador à *Internet*.

Existem dois tipos principais de computadores pessoais: o PC (*personal computer*) da IBM (e os compatíveis com eles) e o *Macintosh* da *Apple*. Independentemente do tipo, os computadores se distinguem por três características principais: capacidade de processamento, velocidade de processamento e capacidade de memória. Por exemplo, o

computador de 32 *bits*, 233 MHz (*Mega Hertz*) e 64 Mb de RAM processa sinais em conjuntos de 4 *bytes* simultaneamente (4 x 8 *bits* = 32 bits), podendo manipular quatro símbolos (letras, números, operadores etc.) por vez, à velocidade de 233 MHz, com memória RAM de 64 milhões de símbolos.

O programa ou *software* (por não ter partes físicas), pode ser de três tipos: o de sistema ou sistema operacional, que controla o funcionamento da máquina (DOS, Windows, OS/2, Linux); os utilitários, voltados a tarefas básicas de manutenção do computador como retirada de vírus ou diagnóstico de problemas; e os aplicativos de ação específica (editores de texto, gerenciadores de bancos de dados, planilhas eletrônicas).

Os sistema operacionais *Windows* da *Microsoft* e o *MAC/OS* da *Apple* são programas em ambiente gráfico, ou seja, em vez de ser necessário digitar comandos (como no DOS), apresentam janelas (daí o nome *windows*) e ícones (símbolos de comandos, arquivos e programas) que, ao serem ativados pelo *mouse*, executam programas e dão acesso a várias funções.

O trabalho criado a partir do programa aplicativo é denominado documento. O conjunto estruturado de informações, gravado em disco, é denominado arquivo. Os programas aplicativos e os documentos são exemplos de arquivos. Os arquivos são representados por ícones (pequena representação pictórica) e encontram-se gravados em discos (disquete ou disco rígido). Quando abertos na memória RAM transformam-se em "janelas" (área retangular que exibe informações), onde se criam e se vêem documentos. Salvar um documento significa transferi-lo da memória principal (RAM) para um disco (Figura 7).

IV.2 PROGRAMAS DE APOIO AO TEXTO CIENTÍFICO

Eu inventei para eles a arte de enumerar, base de todas as ciências, e a arte de combinar as letras, memória de todas as coisas, mãe das musas e fonte de todas as artes.
Prometeu Acorrentado
Ésquilo (525 – 456 a. C.)

PROCESSADORES DE TEXTO

Atualmente é indispensável o computador para a redação científica. Os periódicos e as editoras exigem os textos gravados eletronicamente, necessário ao processo atual de edição. Os processadores de texto modificaram e facilitaram de forma radical a maneira de escrever. Permitem elaborar o texto, guardá-lo sob a forma de arquivo, recuperá-lo sob a forma de janela, fazer correções ou modificações, duplicar, recortar ou transferir palavras ou trechos, fundir ou intercalar arquivo em outro, fazer cópias, numerar automaticamente as páginas e imprimir.

é O processador de texto mais difundido é o *Microsoft Word* e as instruções de como usá-lo encontram-se no **Guia do Usuário *Microsoft Word*** (1997). Quando aberto, aparece sua janela principal que contém um espaço retangular central, denominado **Região de Texto**, delimitado por barras, que contêm *menus* e ícones. Apontando a seta do *mouse* sobre o ícone aparece seu nome.

As barras horizontais superiores são, de cima para baixo: **Barra de Título**, **Barra de Menu**, **Barras de Ferramentas** e **Régua Horizontal**. Na extremidade inferior da janela do *Word*, encontram-se a **Barra de status** e a **Barra de tarefas** do *Microsoft Windows*. As

barras de rolagem são barras sombreadas ao longo do lado direito (**Barra de Rolagem Vertical**) e inferior (**Barra de Rolagem Horizontal**) da **Região de Texto**.

Os principais recursos do *Word* são:

- Configuração da página

Consiste em definir as margens, o cabeçalho, o tamanho do papel, a origem do papel e o layout. É feita por meio da opção **Configurar página** do *menu* **Arquivo**.

- Formatação

Usar o processador de texto *Word* para digitar texto é muito parecido com utilizar a máquina de escrever. Entretanto, diferentemente da máquina de escrever, o *Word* é fácil de ser usado para corrigir erros e formatar (dar boa estética) o texto. Isto é realizada por meio da **Barra de ferramentas formatação** ou das opções **Fonte** e **Parágrafo** do *menu* **Formatar**.

- Digitação e edição do texto

O ponto de inserção (traço que fica piscando) na **Região de texto** indica o local onde o texto será inserido. Para corrigir, apaga-se os caracteres. Partes do texto ou todo o texto podem ser selecionados, movidos e copiados. O *Word* vem carregado com um dicionário em português para corrigir erros de ortografia.

- Localização e substituição de palavras ou frases

Palavras ou frases podem ser localizadas por meio da opção **Localizar**, e localizadas e substituídas por meio da opção **Substituir** do *menu* **Editar**.

- Numeração das páginas

É feita por meio da opção **Números de páginas** do menu **Inserir**.

PROGRAMAS PARA TABELA, GRÁFICO E GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS

Tabela

Pode ser criada, usando-se os comandos do menu **Tabela** do *Word*. Para tabela complexa (por exemplo, que contenha células de diferentes alturas ou um número variável de colunas por linha) é aconselhável usar o comando **Desenhar tabela** da barra de ferramentas **Tabelas e bordas**. De maneira semelhante à forma que se usa uma caneta para desenhar, traça-se uma linha de um canto até outro canto diagonal, para definir a extensão da tabela inteira e, em seguida, desenham-se as linhas de colunas e as linhas de dentro.

Gráfico

Podem-se construir gráficos no programa *Word*, usando-se o ***Microsoft Graph***, distribuído junto com o *Word* e o ***MS-Power Point***, ou usando-se o programa *Excel* da *Microsoft*.

Programa para gerenciamento de banco de dados

O computador é ferramenta especialmente útil para o registro de dados e apresentação deles sob a forma de textos, tabelas e gráficos. Isso é possível com os programas denominados Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD) ou com outros aplicativos que contenham um módulo de gerenciamento de bancos de dados embutidos. Eles criam arquivos contendo os dados e a partir do banco de dados é feita a análise estatística por meio de programas específicos desenvolvidos para esse fim.

Para os trabalhos científicos, utiliza-se SGBD de médio porte (*Paradox*, *Microsoft Access*), rotinas para bancos de dados embutidos em planilhas eletrônicas (*Microsoft Excel*) ou os amplamente difundidos “pacotes estatísticos”. Estes últimos permitem a criação e

gerenciamento de bases de dados, montagem de telas de entrada consistentes para os digitadores, manipulação estatística e obtenção dos resultados sob a forma de tabelas, relatórios e gráficos. O meio acadêmico conta com o excelente EPI-INFO, sistema de domínio público desenvolvido pelo Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC – Atlanta, USA) e apoiado e distribuído pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS).

IV.3 *INTERNET*

A nova interdependência eletrônica recria o mundo à imagem de uma aldeia global.

Marshall McLuhan

CONCEITOS BÁSICOS

A possibilidade de interligar os computadores por meio de rede telefônica determinou verdadeira revolução na comunicação e na informação, equivalente à difusão da imprensa tipográfica a partir de Gutenberg. A ligação de computadores em rede e a conexão entre redes culminou com o estabelecimento da *Internet* (*inter*, do latim, interação, entre; *net*, do inglês, rede). Trata-se da rede de redes de comunicação que torna disponíveis várias fontes de informações, com grande rapidez e baixo custo. Nos últimos anos ocorreu crescimento explosivo no número de aplicações da *Internet* na medicina, indicando, para futuro próximo, inovações radicais na pesquisa, na educação e na assistência à saúde.

A *Internet* nasceu do projeto do governo dos Estados Unidos de criar uma rede de computadores que pudesse receber e levar informações em cobertura global. A rede, como é hoje conhecida, surgiu em 1989, quando foi desenvolvido o sistema hipertexto com o propósito de facilitar a eficiência e proporcionar facilidade de comunicação. Em 1990, o projeto *World Wide Web* (teia de abrangência mundial) ou WWW ou *Web* possibilitou a exposição no vídeo de imagens, texto e multimeios. A transmissão multimeios (multimídia) é a integração de vários meios de informação (ou mídias, provindo do plural do latim *medium*) no computador, tais como sons, imagens e texto. Corresponde à informatização do que, em arte e pedagogia, se conhecia como multimeios, com a vantagem da interatividade, ou seja,

da possibilidade de o usuário comandar o acesso à informação, de múltiplas formas. Os programas especializados (*browser* ou *navigator*) apresentam as informações contidas na *Web*, nome abreviado da *Internet*.

O grande potencial de comunicação e informação da *Internet* repousa em três aspectos: interatividade, conectividade global e independência de localização geográfica. Ela introduz tantas mudanças importantes na educação, pesquisa e assistência em medicina, que se torna indispensável para o médico moderno aprender a usá-la.

A *Internet* é disponível em rede cliente-servidor. Os computadores servidores armazenam e distribuem dados para o endereço eletrônico dos clientes. Por meio da comutação de pacotes (*packet switching*), cada mensagem é subdividida em pacotes, cada qual com sua própria informação sobre origem, destino e número de série. Os pacotes passam por computadores especialmente instalados e programados, chamados roteadores, cujas tabelas internas indicam o caminho eletrônico a seguir, ou seja, o mapa de outros roteadores e máquinas ligadas à rede.

Para padronizar a rede, adotou-se o TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), em 1982, pelo qual um identificador de dez dígitos corresponde ao número IP. Nele, os três primeiros dígitos indicam o país; os três seguintes indicam a rede local; os dois dígitos seguintes descrevem a instituição; e os últimos dois dígitos indicam o indivíduo.

A conexão à rede é feita por meio de provedor de acesso à *Internet*. Os provedores comerciais vendem assinaturas, que permitem ao usuário ligar seu microcomputador, por meio de linha telefônica, ao computador de grande porte do provedor, o qual está ligado diretamente à *Internet*. Essa conexão é feita através de linhas

preferenciais contratadas com a companhia telefônica. Qualquer ligação na *Internet* é cobrada como impulsos locais, mesmo que alcançando o exterior.

Os documentos em multimídia da *Internet* estão contidos na *World Wide Web* (WWW ou *Web*), em linguagem hipertexto ou HTML (*Hyper Text Markup Language* ou Linguagem de Marcação de Hipertexto). A primeira versão da *Web*, foi criada por Berners-Lee , em 1989, com o objetivo de interligar partes de texto. A WWW abriga documentos interligados de modo a permitir a localização por palavras-chave. Exemplificando, uma página sobre medicina pode ter diversos *links* para páginas sobre doenças específicas. Os *links* são como âncoras que permitem deslocar de parte da informação para outra relacionada. O *link* é indicado por uma palavra identificada com uma cor e sublinhada. Além disso, a seta do cursor toma a forma de mão quando apontada para a palavra indicadora do *link*. Ao clicar o *mouse* sobre ele, o servidor envia para o usuário outro conjunto de informações que pode estar no mesmo servidor ou em qualquer outro ponto da *Internet*.

Cada documento da WWW é identificado por um endereço ou URL (*Uniform Resource Locator*). A URL identifica um registro chamado *site* ou *webpage* (página *web*). A *webpage* também é conhecida como *homepage*, embora esse termo seja mais recomendado para indicar a página principal do *site*. O URL geralmente começa por **www** (***World Wide Web***) e é seguido por um ponto, um domínio, uma designação de entidade (comercial é **com**, educacional é **edu** e governamental é **gov**), além de um complemento no endereço, que mostra o país de origem da página (br é Brasil; caso não tenha especificação do país, significa Estados Unidos). Como exemplo, o endereço do *site* ou página *Web* da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais é:

http://www.medicina.ufmg.br

Não é necessário digitar *http://* (*hyper text transfer protocol*), que aparece no início do URL, pois o *browser* faz isso automaticamente. Essa sigla indica o protocolo usado pela WWW para a comunicação entre computadores da rede. Digitando-se o ambiente da WWW e o domínio (medicina.ufmg.br) na linha apropriada do *browser*, este exibe ao usuário a página principal (*homepage*) do domínio, no caso a Faculdade de Medicina. Os *links* da página principal abrem subpáginas.

O endereço pode ser mais longo, abrindo diretamente subpáginas e simplificando a procura. Assim, o endereço do Centro de Memória da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais é:

www.medicina.ufmg.br/cememor/

A digitação dele acessa diretamente o Centro de Memória, sem necessidade de passar pela página principal da Faculdade de Medicina.

Para acessar os documentos da *Web*, é necessário um navegador (*browser*), que lê e interpreta os documentos em HTLM.

BROWSERS

Os *browsers* (exploradores ou navegadores; *browsing* significa folhear, buscar casualmente) ou programas navegadores de hipertexto são programas usados para acessar e explorar a **WWW**. Eles exibem *links* que possibilitam ao usuário mover-se por todo o texto. Exibem funções sob a forma de ícones, itens de menu e botões nas barras de ferramentas. Os *browsers* mais utilizados são o *Netscape Communicator* e o *Internet Explorer*.

A janela principal do *Netscape* (Figura 8) mostra, no alto, o título com a denominação da página. Logo abaixo, encontra-se a barra de *menu*, com diversas opções de funções. A seguir aparecem as barras de ferramentas para navegação e a barra de

localização. As funções mais importantes da barra de *menu* encontram-se também nos botões da barra de navegação que ajudam a controlar a rota através dos *sites* da *Web*.

Na barra de localização há um campo retangular (***Location***) para o endereço ou URL. Para introduzir o endereço, basta digitá-lo e pressionar a tecla ***Enter***. À esquerda desse campo encontra-se o botão *Bookmarks* (marcadores). Ele permite manter uma lista de endereços para acesso posterior. O ***Bookmark*** é atalho para o acesso repetido a um *site* previamente visitado. Quando o *site* está aberto e se deseja colocar seu URL na lista de marcadores, basta abrir o *menu* ***Bookmarks*** e selecionar ***Add Bookmark*** (Adicionar marcador). O nome da página *Web* será adicionado à lista. Da próxima vez que se desejar abrir a página desse *site*, basta clicar seu nome. Desta forma, o usuário poderá criar uma coleção dos seus *sites* de interesse, acessando-os com rapidez. As páginas *Web* podem ser impressas ou copiadas no disco rígido.

SITES DE PROCURA

O crescimento progressivo da *Internet* exige meios para a localização rápida de informações específicas. Para isso, existem *sites* de procura ou mecanismos de busca, divididos em catálogos e índices.

Catálogos

O catálogo contém *links* (o nome e o endereço de determinado recurso na *Internet*), classificados ou subdivididos em tópicos e subtópicos. A informação específica pode ser localizada por navegação ou busca.

Na navegação, percorre-se a árvore ou sinopse de classificação, relacionando categorias e subcategorias cada vez mais específicas, até chegar-se à informação desejada.

Na busca, especifica-se, em um formulário interativo, uma ou mais palavras-chave. Em resposta, aparece página personalizada com todos os *links* adequados à busca. Alguns serviços de catalogação, como o Yahoo, oferecem os dois meios de localização: a navegação e, dentro de cada página ou subpágina, a busca restrita a ela.

Os principais catálogos, com seus endereços, são:

Yahoo! ***www.yahoo.com***

InfoSeek ***www.infoseek.com***

Cadê? **www.cade.com.br**

O *Yahoo*! é o *site* de procura mais conhecido. O Cadê? é o mais utilizado, em português.

Índices

Os índices oferecem a informação indexada, palavra por palavra, dos documentos existentes na *Internet*. Como na busca por catálogos, utilizam combinações de palavras-chave apresentadas pelo usuário e exibem várias páginas e palavras indexadas. É impossível a busca quando a combinação de palavras é muito genérica.

Os índices gerais mais conhecidos são:

Altavista **www.altavista. digital.com**

InfoSeek **www.infoseek.com**

Lycos **www.lycos.com**

WebCrawler **www.webcrawl.com**

O processo de pesquisa na rede de informação inicia-se com a conexão do computador do usuário ao computador do provedor de acesso, clicando-se no ícone do provedor. A seguir, abre-se a página **WWW** do *browser*, ou, mais precisamente, sua *home page*, dando-se duplo clique no ícone do *Netscape Communicator* ou do *Internet Explorer*.

Para ir para outra página (*site*) **WWW**, podem-se usar duas opções: 1) digitar o URL do *site* na caixa de localização no alto da página, abaixo da barra de ferramentas, e depois pressionar a tecla *Enter*; 2) ativar os *links* das ferramentas de procura.

Para pesquisar sobre um assunto determinado, usa-se um dos *sites* de procura e, através de *links*, escolhem-se as subdivisões que levam cada vez mais próximo do assunto procurado. Quando se coloca o cursor sobre um *link*, a URL desse *link* aparece no rodapé do *browser*. Pode-se também digitar, no espaço *Search* (busca), o assunto a ser pesquisado, logo que se entra no *site* de procura.

O *Yahoo!* é o *site* mais completo destinado à pesquisa de informações na **WWW**. Tanto o *Netscape Communicator* como o *Internet Explorer* contêm *links* para o *Yahoo*! Para chegar ao *Yahoo!*, pelo *Netscape*, seleciona-se o *link Search* na barra de ferramentas da janela do *Netscape*. Na janela aberta, encontram-se várias ferramentas de procura, inclusive o *Yahoo!* Para abri-lo basta clicar em seu *link*.

Na *home page* do *Yahoo!* existe uma lista de páginas (*links*), organizadas em várias categorias principais e um espaço *Search*, no alto da página, para digitar uma consulta de busca. A pesquisa, através do *Yahoo!*, poderá ser feita por categoria ou por meio da localização de um tópico com uma palavra-chave. A pesquisa, por categoria, é feita percorrendo-se *links* ao longo da hierarquia estabelecida: acessam-se subdivisões que se aproximam, cada vez mais, do tema específico. Na pesquisa por palavras-chave, basta digitar o que se procura, no campo de consulta, e selecionar o botão *Search*.

Informações específicas em medicina e saúde podem ser localizadas por meio dos catálogos e dos índices genéricos. Os catálogos têm a vantagem de localizar o assunto mais geral, mas daí em diante é necessário explorar os *links* mais específicos. Isso pode ser demorado, sendo mais prático o uso dos índices. O índice localiza rapidamente

combinações específicas e complexas de palavras-chave. É pouco útil para *home-pages* ou *sites* mais gerais. Em medicina e saúde são mais úteis os catálogos e os índices especializados. Os mais conhecidos são:

www.gen.emory.edu/MEDWEB/medweb.html

Catálogo mantido pela biblioteca médica da Universidade de Emory, em Atlanta, EUA, e considerado o melhor catálogo *on-line* de medicina e saúde na **WWW**.

www.yahoo.com/Health

Excelente subcatálogo, que faz parte do catálogo geral *Yahoo!*

www.achoo.com/Health

Catálogo extenso, sendo o mecanismo de busca por meio de palavras-chave.

www.sci.lib.uci.edu/~martindale/Medical.htm

Excelente e extenso catálogo, da Universidade da Califórnia, em Irvine.

www.HealthAtoZ.com/

É um dos maiores catálogos na área de saúde. É organizado por áreas de especialidade e tipo de informação.

www.slacknc.com/matrix

Cataloga os recursos clínicos da *Internet*.

www.healthweb.org

Um dos melhores catálogos não-comerciais na área de saúde, mantido pelo consórcio das doze maiores universidades americanas. É excelente em material educacional.

www.ohsu.edu/cliniweb/

Trata-se de catálogo de informação clínica da **WWW**, elaborado de acordo com o sistema *MEDLINE* (MeSH – *Medical Subject Headings*, da *National Library of Medicine*) e é disponível em português, por meio da BIREME.

www.mic.ki.se/Diseases/index.html

Catálogo elaborado pelo Instituto Karolinska, da Suécia, e especializado na área clínica. Os *links* são classificados segundo o sistema MeSH da *National Library of Medicine*, EUA.

www.arcade.uiowa.edu/hardin-www/md.html

Catálogo desenvolvido pela Biblioteca Hardin da Universidade de Iowa, nos EUA.

www.mwsearch.com

O *Word Medical Search* indexa os maiores catálogos médicos *on-line*. A localização é feita por meio de palavras-chave.

www.isleuth.com/medi.html

Catálogo que possibilita a busca múltipla, por palavras-chave, em 44 bancos de dados *on-line*, selecionados em medicina.

www.ha.osd.mil/main/mednewss.html

Especializado em grupos de notícias (fóruns de discussão na UseNet).

Outras publicações médicas na *Internet* são:

www.edoc.com/ejournals

O ***Electronic Journals* da *WWW Virtual Library*** contém base de dados referente às revistas médicas disponíveis na *Internet*.

www.cc.emory.edu/WHSCL/medweb.html

Desenvolvido pelo *MedWeb Electronic Journals*, é considerado o mais completo índice de revistas eletrônicas em medicina e saúde.

www.hospvir.org.br

Hospital virtual brasileiro, desenvolvido pela Universidade Estadual de Campinas. Trata-se de serviço para troca de informações médicas e apoio ao acesso à *Internet* médica.

www.neuroguide.com

Contém informações sobre neurociências.

www.acsiom.org/nsr/neuro.htmlwww.med.harvard.edu/AANLIB/home.html

Contém o *The Whole Brain Atlas*, grande banco de imagens do cérebro.

www.epub.org.br/intermedic

Revista internacional bimestral, dedicada à divulgação dos conhecimentos sobre a *Internet* e suas aplicações na medicina. A edição *on-line* é feita pelo Grupo de Publicações Eletrônicas em Biologia e Medicina do Núcleo de Informática Biomédica da Universidade Estadual de Campinas. Contém, também, o Catálogo Brasileiro de Medicina e Saúde, que lista os periódicos médicos brasileiros *on-line*.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A literatura médica cresce de forma exponencial e, segundo a *National Library of Medicine*, a maior biblioteca médica do mundo, o volume de informação, publicado em medicina, duplica a cada quatro anos. O acesso rápido a essa informação é de grande importância para o médico.

A *Internet* oferece, publicamente, grande variedade de informações médicas, inclusive no modelo tradicional de publicações periódicas impressas (revistas médicas). Prevê-se que, em futuro próximo, praticamente todas as publicações médicas estarão na *Internet*. Existem diversas formas de ter acesso ao conteúdo dessas revistas na *Internet*. Alguns *sites* de revistas na *Web* contêm apenas a lista de artigos publicados na edição em

papel, outros contêm resumos completos dos artigos e, ocasionalmente, o texto completo de artigos selecionados. Finalmente, outros oferecem o texto de todos os artigos.

Para se saber quais as revistas já disponíveis na *Internet* basta consultar o *MedWeb Eletronic Journals* (**WWW.cc.emory.edu/WHSCL/medweb.html**). Trata-se de índice por especialidades. A lista *on-line* dos periódicos brasileiros é encontrada na revista Intermedic, no Catálogo Brasileiro de Medicina e Saúde da *Internet* (**www.epub.org.br/intermedic/links/cb p.htm**).

Desde o século passado, foram desenvolvidos sistemas para facilitar a pesquisa bibliográfica. O principal é o *Index Medicus*, da *National Library of Medicine*, e que indexa as principais revistas médicas do mundo. Nas duas últimas décadas seu banco de dados foi colocado *on-line*, a *MEDLINE* (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) que cobre mais de 3.700 revistas. São aproximadamente oito milhões de registros desde 1966, com atualização mensal. O acesso aos resumos é gratuito e o texto do artigo pode ser solicitado pelo mesmo acesso. A *MEDLINE* ainda não fornece artigos completos *on-line*, o que deverá ocorrer em breve.

A pesquisa bibliográfica pela *MEDLINE* é simples. A seguir, descrevemos como acessá-la e como retirar os resumos de artigos selecionados.

Pode ser obtida no *site PubMed* (**www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/**), desenvolvido pelo *National Center for Biotechnology Information*. É bom mecanismo de busca, pois utiliza conceitos avançados de similaridade de temas. Ao lado de cada artigo, existe um *link* denominado *See Related Articles*, que amplia a pesquisa.

Na tela de busca simplificada do *PubMed* digitam-se as palavras-chave a serem usadas, o número de referências por página e o limite de datas de publicação. Obtém-se, assim, a lista disponível. Cada título é apresentado com *link* para o resumo e outro para

pesquisa por similaridade. Na frente do título existe uma caixa para a escolha dos resumos. Os resumos selecionados são mostrados na tela. Na parte inferior do resumo, pode-se comandar a memorização do mesmo (comando *Save*) ou encomendar o texto completo à *National Library of Medicine* (comando *Order*).

Outro sistema muito usado é o Healthgate (**www.healthgate.com/HealthGate/MEDLINE/search.shtml**). Oferece muitas opções na versão avançada (*Medline advanced search)*, cujo endereço é:

www.healthgate.com/HealthGate/MEDLINE/search-adv.shtml

Em sua página (Figura 9), existem espaços a preencher e opções a selecionar para delimitar a pesquisa. Digita-se a palavra-chave em *Search for* e delimita-se o período de pesquisa das publicações. Comanda-se, finalmente, a opção ***Retrieve documents***. Abre-se, então, a janela com a lista de artigos encontrados.

Outros espaços para palavras-chave possibilitam o cruzamento destas para delimitar a pesquisa. Por exemplo, a pesquisa sobre tumefação cerebral, por meio da palavra-chave *brain swelling*, mostrará nos últimos cinco anos cerca de 650 artigos. Mas se o interesse é pela tumefação cerebral no trauma, digitam-se as palavras-chave *brain swelling* e *trauma*. O resultado será, aproximadamente, 40 artigos, no mesmo período.

Para abrir o resumo do artigo, basta comandar sobre o nome. É aberta a janela com as especificações sobre o artigo e seu resumo (*abstract*). No alto da janela encontra-se o *link* para solicitar o artigo completo via correio eletrônico (*e-mail*). A ativação desse *link* abre o formulário para a identificação e endereço do usuário e a forma de pagamento. A opção *Order* envia a solicitação do artigo.

A opção ***Retrieve Selected References*** abre os resumo dos artigos selecionados, que podem ser impressos ou copiados e transformados em arquivo do *Word*.

O *BioMedNet* oferece o serviço denominado *Evaluated MED-LINE* (www.biomednet.com/db/medline), que inclui, além de pesquisa bibliográfica, resenhas feitas por especialistas, e conexão direta da referência bibliográfica para o artigo *on-line* em texto completo, quando existe.

No Brasil, o representante oficial da *MEDLINE* é o Centro de Informação em Saúde para a América Latina e Caribe, ligado à Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). Por sua importância, os serviços da BIREME devem ser bem conhecidos.

Seu endereço na *Internet* é: **WWW.bireme.br**. Para pesquisa ou fotocópias, a senha de acesso deve ser registrada via *Internet*.

Estão disponíveis na BIREME a *MEDLINE* e a LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde). A LILACS compreende a literatura relativa às Ciências da Saúde, produzida por autores latino-americanos e do Caribe, publicada nos países da região, a partir de 1982. Contém artigos de cerca de 670 revistas e mais de 150.000 registros.

Seus formulários são divididos em três áreas: área para digitar a expressão da pesquisa (por exemplo, trauma), área para seleção da base de dados para pesquisa (por exemplo, LILACS) e área para seleção do campo de pesquisa (por exemplo, descritores de assunto).

É preferível fazer a pesquisa utilizando o descritor (palavra que representa o assunto – palavra-chave). Deve-se verificar o descritor correspondente ao assunto a ser pesquisado no índice de descritores, disponível no formulário de **Pesquisa via índice**. A pesquisa por descritor deve ser feita em português, independentemente da base de dados.

A pesquisa por palavras é livre em palavras do título, do resumo e em descritores, se existir. Tende a ser ampla e nem sempre garante a recuperação no assunto correspondente. Na base de dados *MEDLINE*, a palavra é digitada em inglês e na LILACS, em português, espanhol ou inglês.

Na pesquisa por autor, digitam-se o sobrenome e as iniciais do nome sem vírgula, quando se utiliza a *MEDLINE*. Na base de dados LILACS, digitam-se o sobrenome e o nome, separados por vírgula.

Para montar a expressão da pesquisa, é necessário conhecer os operadores lógicos booleanos. Trata-se de operações lógicas, introduzidas pelo matemático inglês Boole (1815 – 1864), que são de três tipos: *and* (e), *or* (ou) e *not* (não). São usados para montar a estratégia de uma pesquisa, combinando dois ou mais termos, de um ou mais campos de busca. O uso dos operadores funciona com a mesma lógica de relação entre conjuntos. O operador *and* (intersecção) é usado para relacionar termos de pesquisa para recuperar as citações que têm os termos da pesquisa ocorrendo simultaneamente. O operador *or* (união) é usado para somar termos de uma pesquisa, com a finalidade de recuperar as citações que têm qualquer um dos termos da pesquisa. O operador *and not* (exclusão) é usado para excluir citações que possuem determinado termo ou conjunto de termos em uma pesquisa.

Por meio da opção **Pedido de Fotocópias**, o usuário pode solicitar fotocópias dos artigos na íntegra ou de partes de documentos. Essa opção acessa o SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos). Para utilizar essa prestação de serviço, digite seu código e senha, selecione a opção **novo pedido** e preencha o formulário de acordo com os dados do artigo a ser solicitado. Os pedidos de separatas são enviados pelo correio ou por

fax. No fim de cada mês é emitida a fatura, que poderá ser paga em agência bancária ou por cartão de crédito.

Cada vez é mais fácil acessar números *on-line* de revistas. Para isso é necessário consultar o índice de revistas eletrônicas em medicina e saúde, dividido por especialidades, *MedWeb Electronic Journals* (**www.cc.emory.edu/WHSCL/medweb.html**), desenvolvido pela *Emory University*, de Atlanta, EUA.

A lista dos periódicos médicos brasileiros *on-line* é encontrada na revista Intermedic, no Catálogo Brasileiro de Medicina (**www.epub.org.br/intermedic/n0101/catalog/catalog_p.htm**).

Existem, finalmente, livrarias virtuais abertas à pesquisa de livros publicados, onde podem ser comprados por cartões de créditos e recebidos pelo correio. A mais completa é a *Amazon* (www.amazon.com), que tem livros de todos os temas, inclusive médicos.

CORREIO ELETRÔNICO

Mensagens podem ser transferidas de um computador a outro por meio do correio eletrônico (***e-mail*** ou *electronic mail*) da *Internet*. Como caixa postal, acumula a correspondência, não sendo necessário ao computador permanecer ligado. O programa de correio oferece diversas facilidades, como compor mensagem, anexar arquivo à mensagem, imprimir a correspondência, guardar em pasta, descartar mensagens antigas.

Ao cadastrar-se junto ao provedor, o usuário recebe endereço eletrônico ou ***e-mail***. Ele consta do nome do usuário, do sinal @ (que significa *at*, **em**) e da sua localização ou domínio:

Usuário@empresa.organização.país

A ausência do país significa Estados Unidos. Como exemplo, o *e-mail* de um dos autores deste trabalho é:

gusmao@medicina.ufmg.br

Para enviar ou recebe mensagens, é necessário conectar-se com o provedor de acesso e, a seguir, abrir o ***browser***. No *Netscape*, abre-se o ícone ***Mailbox*** (caixa de correio), responsável pelo gerenciamento das mensagens remetidas e recebidas.

Para ler as mensagens recebidas comanda-se a opção ***Inbox*** da lista de opções, sob a barra de ferramentas da janela do ***Mailbox***. A janela de leitura está dividida em duas partes: na superior, vê-se a lista de mensagens e na inferior, lê-se a mensagem selecionada da lista.

Para enviar mensagens, escolhe-se ***New Msg*** (nova mensagem) na barra de ferramentas do ***Mailbox***. Abre-se a janela de composição (***Composition***) que apresenta o título, a barra de *menu*, a barra de ferramentas e áreas para digitar o endereço (***e-mail***) e a mensagem. Logo acima do espaço disponível para a mensagem, encontra-se a barra de formatação, que apresenta os recursos básicos para compor o texto. Concluída a redação, comanda-se ***Send*** (enviar) da barra de ferramentas.

ANEXO

RECOMENDAÇÕES UNIFORMES PARA OS MANUSCRITOS SUBMETIDOS A REVISTAS BIOMÉDICAS

N Engl J Med 1977: 336; 309-15.

Comitê Internacional dos Editores de Revistas Médicas

Membros do Comitê: Linda Clever (Western Journal of Medicine), Lois Ann Colaianni (Index Medicus), Frank Davidoff (Annals of Internal Medicine), Richard Horton (Lancet), Jerome P. Kassirer e Marcia Angell (New England Journal of Medicine), George D. Landberg e Richard Glass (Journal of the American Medical Association), Magne Nylenna (Tidsskrift for den Norsk Laegeforening), Richard G. Robinson (New Zealand Medical Journal), Richard Smith (British Medical Journal), Bruce P. Squires (Canadian Medical Association Journal) e Martin Van Der Weyden (Medical Journal of Australia).

Pequeno grupo de redatores de revistas médicas gerais reuniu-se informalmente em Vancouver, Canadá, em 1978, para estabelecer recomendações sobre a forma dos manuscritos submetidos a elas. Os participantes ficaram conhecidos como Grupo de Vancouver. Suas recomendações para manuscritos, inclusive a forma das referências bibliográficas preparadas pela National Library of Medicine, foram antes publicadas em 1979. O Grupo de Vancouver tornou-se o Comitê Internacional dos Editores de Revistas Médicas (ICMJE), que se reune anualmente, e progressivamente, o grupo ampliou seus objetivos.

O comitê produziu cinco edições das Recomendações Uniformes para os Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas. Com o tempo, foram levantados aspectos que ultrapassam o preparo de manuscritos. Alguns desses itens estão incluídos Recomendações Uniformes; outros são tratados em documentos separados, publicados em revistas científicas.

A quinta edição (1997) é fruto do esforço para reorganizar e reescrever a quarta edição de maneira mais clara e acrescenta considerações sobre direitos, privacidade, descrições de métodos e outros assuntos. O conteúdo total das Recomendações Uniformes para os Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas pode ser reproduzido desde que com objetivo educacional e sem fins lucrativos, sem levar em conta o direito autoral. O comitê estimula sua divulgação.

Os jornais que adotam as Recomendações Uniformes (mais de 500 o fazem) devem citar a versão de 1997 em suas instruções aos autores.

Os pedidos de informações e comentários devem ser endereçados a Kathleen Case na secretaria da ICMJE, Annals of Internal Medicine, American College of Physicians, Independence Mall W., Sixth St. em Race, Philadelphia, PA 19106-1572, United States (Telefone: 215-351-2661; fax: 215-351-2644; e-mail: kathyc@acp.mhs.compuserve.com).

As publicações representadas no ICMJE, em 1996, eram: Annals of Internal Medicine, British Medical Journal, Canadian Medical Association Journal, Journal of the American Medical Association, Lancet, Medical Journal of Austrália, New England Journal of

Medicine, New Zealand Medical Journal, Tidsskrift for den Norske Laegeforening, Western Journal of Medicine, Index Medicus.

É importante enfatizar o que é ou não é abrangido por tais recomendações:

Primeiro, as Recomendações Uniformes são instruções aos autores sobre o preparo de manuscritos e não instruções aos redatores sobre norma de publicação (entretanto, muitas revistas baseiam-se nelas para definir suas normas de publicação).

Segundo, se os autores prepararem seus manuscritos no estilo especificado nessas recomendações, os editores das revistas participantes não retornarão os manuscritos para modificações de norma, antes de os considerarem para publicação. No processo de publicação, entretanto, a revista pode modificar manuscritos aceitos para se conformarem aos detalhes de sua norma de publicação.

Terceiro, os autores que enviam manuscritos à revista participante não devem procurar prepará-los segundo a norma de publicação da mesma, mas devem seguir as Recomendações Uniformes.

Os autores devem também respeitar as instruções aos autores da revista conforme os temas a ela apropriados e os tipos de textos aceitos por ela: por exemplo, artigo original, revisões ou relato de caso. Além disso, as instruções da revista podem conter outras recomendações específicas, tais como o número de cópias do manuscrito a serem enviadas, os idiomas aceitos, a extensão do artigo e as abreviações autorizadas.

É desejável que as revistas participantes declarem, em suas instruções aos autores, que suas recomendações estão de acordo com as Recomendações Uniformes para os Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas e citem uma versão publicada da mesma.

PONTOS A SEREM CONSIDERADOS ANTES DE SUBMETER O MANUSCRITO

Publicação Redundante ou em Duplicata

A publicação redundante ou em duplicata é o texto que cobre substancialmente outro já publicado.

Os leitores de revistas de fonte primária devem confiar no caráter original daquilo que lêm a menos que haja a clara declaração de que o artigo está sendo republicado por decisão do autor e do editor. Os fundamentos dessa posição são as leis internacionais sobre direito autoral, bem como razões éticas e de custo.

A maioria das revistas não deseja receber textos de conteúdo em sua maior parte já relatado, em artigo publicado ou já submetido ou aceito para publicação em outra revista sob forma impressa ou por meio eletrônico. Essa política não impede a revista de considerar algum artigo rejeitado por outra revista ou o relato completo de nota prévia já publicada ou de resumo ou poster exibido a colegas em congresso profissional. Nem impede considerar textos apresentados em reunião científica, mas não integralmente publicados ou apenas aguardando publicação em anais de convenções ou em registro análogo. A divulgação à

imprensa em convenções não será, habitualmente, considerada infração a esta regra, mas seu conteúdo deve ser enriquecido por dados suplementares ou por reproduções de tabelas e ilustrações.

Ao submeter o texto, o autor deve sempre declarar ao editor todos os encaminhamentos e relatos precedentes, que possam ser interpretados como publicação redundante ou publicação em duplicata, do mesmo trabalho ou de trabalho muito similar. O autor deve informar o editor se o trabalho inclui sujeitos já incluídos em relato já publicado. Tal relato deve ser citado e referenciado no novo texto. Cópias dessa referência devem ser juntadas ao texto submetido para ajudar a decisão do editor.

Se há a tentativa de publicação em duplicata ou se esta se concretiza sem a devida notificação, os autores devem esperar a reação do editor. No mínimo, a pronta rejeição do manuscrito deve ser esperada. Se o editor não foi informado das violações, e o artigo foi já publicado, então um aviso de publicação redundante ou em duplicata será, provavelmente, publicado, acompanhado ou não de explicações ou da aprovação do autor.

A divulgação preliminar, habitualmente à imprensa leiga, de informação científica descrita em texto aceito, mas ainda não publicado, viola as políticas de muitas revistas. Em poucos casos, e somente por acordo com o editor, a divulgação preliminar de dados pode ser aceitável, por exemplo, se há uma emergência de saúde pública.

Publicação Secundária Aceitável

A publicação secundária, na mesma ou em outra língua, especialmente em outros países, é justificável e pode ser benéfica, desde que todas as seguintes condições sejam respeitadas:

-Os autores tenham obtido o consentimento dos editores de ambas as revistas; o editor da publicação secundária receba a fotocópia, a separata ou o manuscrito da versão primária.

-A prioridade da publicação primária seja respeitada pelo intervalo de pelo menos uma semana entre as duas publicações (salvo negociações específicas entre os dois editores).

-O texto da publicação secundária seja escrito para outros leitores que não aqueles da primeira publicação; a versão resumida pode ser suficiente.

-A versão secundária reflita fidedignamente os dados e as interpretações da versão primária.

-Uma nota na página de título da versão secundária informe aos leitores, aos pares e às agências de documentação que o texto foi já publicado no todo ou em parte, e cite a referência primária. Exemplo correto dessa nota: “Este artigo baseia-se em primeiro estudo publicado em (título do revista, com referência completa).”

A permissão para a segunda publicação deve ser isenta de custos.

Proteção dos Direitos dos Pacientes à Privacidade

Os pacientes têm direito à privacidade, que não deve ser desrespeitado sem consentimento informado. As informações que permitam a identificação não devem ser publicadas em descrições escritas, em fotografias e em árvore genealógica, exceto se a

informação é indispensável por razões científicas e que o paciente (ou parente ou tutor) tenha dado consentimento informado por escrito para a publicação. O consentimento informado para esse fim inclui mostrar ao paciente o manuscrito a ser publicado.

Os pormenores que permitem a identificação do paciente devem ser omitidos se não são essenciais, mas os dados do paciente nunca devem ser alterados ou falsificados no sentido de se obter o anonimato. O anonimato completo é difícil de ser atingido e o consentimento informado deve ser obtido em caso de dúvida. Por exemplo, cobrir os olhos em fotografia do paciente é proteção inadequada ao anonimato.

As recomendações para o consentimento informado devem fazer parte das instruções aos autores da revista. Quando o consentimento informado for obtido, é necessário indicá-lo no artigo publicado.

RECOMENDAÇÕES PARA O ENCAMINHAMENTO DOS MANUSCRITOS

Resumo das Recomendações Técnicas

-Usar o espaço duplo em todos os documentos.

-Começar cada seção ou parte em nova página.

-Adotar a seguinte ordem: página de título, resumo e palavras-chave, texto, agradecimentos, referências, tabelas (cada uma em página separada) e legendas das ilustrações.

-As ilustrações (impressos não montados) não devem ser mais largas que 203 X 254 (8 X 10 polegadas).

-Anexar a permissão de reproduzir material já publicado ou de utilizar ilustrações que permitam a identificação de sujeitos humanos.

-Incluir transferência de direito autoral e outros formulários.

-Incluir o número de cópias requeridas do artigo.

-Guardar cópias de tudo que foi submetido.

Preparação do Manuscrito

O texto de artigos experimentais e de observação é habitualmente (mas não necessariamente) dividido em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. Os artigos longos podem necessitar de subtítulos nas seções (especialmente as seções Resultados e Discussão) para tornar mais claro o conteúdo. Outros tipos de artigos, como o relato de caso, o artigo de revisão e os editoriais podem requerer outras formas. Os autores devem sempre consultar as revistas para orientações complementares.

Datilografar ou imprimir o manuscrito em papel branco, formato 216 X 279 mm (8½ X 11 in.) ou ISO A4 (212 X 297 mm), com margens de pelo menos 25 mm (1 polegada). Datilografar ou imprimir sobre uma só face do papel. Utilizar espaço duplo na página de título, no resumo, no texto, nos agradecimentos, nas referências, nas tabelas e nas legendas das ilustrações. Numerar as páginas consecutivamente, começando pela página de título. Datilografar o número de página no canto superior ou inferior direito.

Manuscritos em Disquetes

Para os artigos que estão em vias de aprovação, certas revistas solicitam aos autores fornecer cópia eletrônica (em disquete); eles podem aceitar vários processadores de textos ou vários formatos (ASCII).

No encaminhamento de disquete, os autores devem:

-Certificar-se de ter juntado cópia impressa do artigo contido em disquete;

-Incluir apenas a última versão do manuscrito no disquete;

-Identificar claramente o documento;

-Etiquetar o disquete com o programa usado e o nome do documento;

-Acrescentar informações sobre o software e o hardware utilizados.

Os autores devem consultar as instruções da revista sobre formatos aceitáveis, convenções para a identificação dos documentos, número de cópias a enviar e outros pormenores.

Página de Título

A página de título deve trazer: (a) o título do artigo, que deve ser conciso, porém informativo; (b) o nome pelo qual cada autor é conhecido, com seu(s) mais alto(s) grau(s) acadêmico(s) e afiliação institucional; (c) o nome do(s) departamento(s) e instituição(ões) aos quais o trabalho deve ser atribuído; (d) isenção de responsabilidade, se necessária; (e) o nome e o endereço do autor responsável pela correspondência sobre o manuscrito; (f) o nome e o endereço do autor a quem as separatas poderão ser solicitadas, ou a declaração de que não haverá separatas disponíveis; (g) fonte(s) de financiamentos de ajuda-de-custo, equipamento, medicamentos ou de outro recurso; (h) título curto, de menos de 40 caracteres (contar letras e espaços), colocado ao pé da página de título.

Autoria

Todas as pessoas apontadas como autores devem ser qualificadas para a autoria. Cada autor deve ter participado suficientemente do trabalho para assumir a responsabilidade pública de seu conteúdo.

O crédito de autoria deve decorrer de contribuições substanciais a (a) concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; (b) redação do artigo ou sua revisão crítica com participação importante no conteúdo intelectual; (c) aprovação final da versão a ser publicada. As condições (a), (b) e (c) devem ser cumpridas. A participação somente na obtenção de financiamento ou na coleta de dados não qualifica para a autoria. A supervisão geral do grupo de pesquisa não é suficiente para participar da autoria. Cada parte do artigo essencial às conclusões principais deve estar sob a responsabilidade de pelo menos um autor.

Os editores podem solicitar aos autores a descrição da contribuição de cada um; esta informação pode ser publicada.

Cada vez mais, os estudos multicêntricos são atribuídos a autoria coletiva. Todos os membros do grupo, citados como autores, seja na autoria sob o título, seja em nota de pé da página, devem satisfazer completamente os critérios de autoria citados. Os membros do grupo que não satisfizerem esses critérios devem ser citados, com suas permissões, nos Agradecimentos ou em apêndice (ver agradecimentos).

A ordem dos autores deve resultar de decisão conjunta dos co-autores. Como a ordem pode ter diferentes critérios, sua significação nem sempre é obvia, exceto se é

explicitada pelos autores. Os autores podem explicar a ordem de autoria ao pé da página. Na decisão da ordem, os autores devem saber que muitas revistas limitam o número de autores listados no sumário, e que a National Library of Medicine cita, na Medline, somente os 24 primeiros acrescido do último autor, quando há mais de 25.

Resumo e Palavras-Chave

A segunda página deve trazer um resumo (de 150 palavras no máximo para os resumos não estruturados ou de 250 palavras para os resumos estruturados). O resumo deve expor os objetivos do estudo ou da investigação, os principais métodos (seleção dos sujeitos do estudo ou dos animais de experimentação; métodos de observação e de análise), os principais resultados (fornecer dados específicos e sua significação estatística, se possível), e as principais conclusões. Deve enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo ou das observações.

Abaixo do resumo, os autores devem oferecer, e identificar como tal, 3 a 10 palavras-chave ou frases curtas que facilitem aos indexadores a indexação do artigo e que possam ser publicados com o resumo. Os termos do “Medical Subjet Headings (MeSH)”, listados no Index Medicus, devem ser utilizados; se termos do MeSH não forem ainda disponíveis para termos novos, pode-se usar a forma corrente dos mesmos.

Introdução

Definir o objetivo do artigo e resumir a justificativa do estudo ou da observação. Usar apenas referências estritamente pertinentes e não incluir resultados ou conclusões do próprio trabalho que está sendo relatado.

Métodos

Descrever a seleção dos sujeitos da observação ou da experimento (pacientes ou animais de laboratório, inclusive os controles). Identificar a idade, o sexo e outras características importantes dos sujeitos. A definição e a importância da raça e da etnia são ambíguas. Os autores devem ser particularmente cuidadosos no uso dessas categorias.

Identificar os métodos, os aparelhos (nome e dar o endereço do fabricante entre parêntese), e os procedimentos suficientemente pormenorizados para permitir a reprodução dos resultados por outros pesquisadores. Dar a referência dos métodos estabelecidos, inclusive dos métodos estatísticos (ver abaixo); dar as referências e breve descrição dos métodos publicados mas pouco conhecidos; descrever os métodos novos ou substancialmente modificados, com explicação da escolha e avaliação de seus limites. Identificar, precisamente, todos os medicamentos e produtos químicos usados, com os nomes genéricos, as doses e as vias de administração.

Os relatos de ensaios clínicos randomizados devem fornecer informações sobre todos os elementos importantes do estudo, inclusive o protocolo (população estudada, intervenções ou exposições, evolução, e justificativa para a escolha das análises estatísticas), a alocação das intervenções (métodos de randomização, ocultação de alocação para grupos tratados) e o método utilizado para o anonimato.

Os autores que submetem manuscritos tipo revisão devem incluir seção que descreva os métodos para recrutar, selecionar, extrair e sintetizar os dados. Esses métodos devem estar também contidos no resumo.

Ética

Ao relatar estudos em sujeitos humanos, indicar se os procedimentos estão de acordo com os padrões éticos do comitê (institucional ou regional) responsável por experimentação humana e a Declaração de Helsinski de 1975, revisada em 1983. Não empregar os nomes ou iniciais de pacientes, nem números de registro hospitalar, particularmente nas ilustrações. Para as experiências em animais, indicar se um guia da instituição ou do conselho nacional de pesquisa, ou lei nacional, referentes a cuidado e utilização de animais de laboratório, foram respeitados.

Estatística

Descrever os métodos estatísticos com suficiente pormenores para permitir ao leitor capacitado e com acesso aos dados originais verificar os resultados relatados. Quando possível, quantificar os resultados e apresentá-los com indicadores apropriados de medidas para apreciar erros ou incertezas (como, por exemplo, os intervalos de confiança). Evitar limitar-se somente em testar hipóteses estatísticas, como o uso de valores de P, que pode omitir informação quantitativa importante. Discutir a seleção dos sujeitos da experiência. Fornecer pormenores da randomização. Descrever os métodos e a efetividade de qualquer observação feita com estudo cego. Relatar as complicações do tratamento. Fornecer o número de observações. Precisar o número de perdas durante as observações (como abandono de ensaio clínico). A elaboração do estudo e os métodos estatísticos devem ter por referência obras padronizadas (com indicação de páginas), quando possível, em vez de textos onde as concepções ou métodos foram originalmente descritos. Especificar o uso de quaisquer programas de informática de uso geral.

Colocar a descrição geral de métodos na seção Métodos. Quando os dados são resumidos na seção Resultados, especificar os métodos estatísticos utilizados para analisá-los. Restringir as tabelas e figuras àquelas necessárias à comunicação do texto e à respectiva sustentação. Utilizar gráficos no lugar de tabelas com muitas entradas; não repetir dados em gráficos e tabelas. Evitar o emprego de termos técnicos estatísticos com sentido não-técnico, como “aleatório” (que implica método de randomização), “normal”, “significativo”, “correlações”, e “amostra”. Definir os termos estatísticos, a abreviaturas e a maioria dos símbolos.

Resultados

Apresentar os resultados no texto, nas tabelas e nas ilustrações em seqüência lógica. Não repetir no texto todos os dados das tabelas ou das ilustrações; enfatizar ou resumir somente as principais observações.

Discussão

Realçar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões decorrentes. Não repetir em pormenores os dados ou outras informações já contidos na Introdução ou nos Resultados. Incluir na Discussão as implicações dos resultados e suas limitações, inclusive as implicações para pesquisas futuras. Relacionar as observações com as de outros estudos relevantes.

Confrontar as conclusões com os objetivos do estudo, evitando afirmações sem fundamento e conclusões não completamente apoiadas nos dados. Em particular, os autores devem evitar pronunciar-se sobre benefícios econômicos e custos, exceto se o manuscrito

inclui dados e análises econômicas. Evitar proclamar prioridade e a alusão a trabalho não terminado. Propor novas hipóteses justificadas, precisando claramente que se trata de hipóteses. Recomendações, quando apropriadas, podem ser incluídas.

Agradecimentos

Em local apropriado do artigo (no rodapé da página de título ou apêndice ao texto; consultar as recomendações da revista), um ou vários enunciados devem precisar: (a) as contribuições que necessitam agradecimento, mas não justificam a autoria; por exemplo, o apoio de um chefe de departamento; (b) os agradecimentos por ajuda técnica; (c) os agradecimentos por apoio financeiro e material, precisando a natureza do apoio; e (d) as relações que podem originar um conflito de interesse.

As pessoas que contribuíram intelectualmente para o artigo, mas cuja contribuição não justifica autoria, podem ser citadas com a descrição de suas funções ou contribuições, por exemplo, “consultor científico”, “revisão crítica do projeto”, “coleta de dados”, “participação no ensaio clínico”. Essas pessoas devem dar permissão para serem citadas. Os autores são responsáveis pela obtenção de permissão escrita dessas pessoas citadas nominalmente, porque os leitores podem inferir seu endosso aos dados e conclusões.

Ajuda técnica deve ser agradecida, em parágrafo separado dos demais agradecimentos.

Referências

Numerar consecutivamente as referências na ordem em que são mencionadas pela primeira vez no texto. Identificar as referências no texto, nas tabelas e nas legendas por

algarismos arábicos, entre parênteses. As referências citadas unicamente em tabelas ou em legendas de figuras devem ser numeradas segundo a seqüência correspondente à primeira menção no texto da tabela ou ilustração.

Utilizar a forma dos exemplos abaixo, baseados nas da “US National Library of Medicine” (NLM) no Index Medicus. Os títulos das revistas devem ser abreviados segundo o Index Medicus. Consultar a Lista das Revistas Indexadas no Index Medicus, publicada anualmente, em publicação separada, pela NLM e, como lista, no número de janeiro do Index Medicus. A lista pode também ser obtida no endereço eletrônico da NLM: http.//www.nlm.nih.gov.

Evite usar os resumos de congressos como referências. Referências a textos aceitos mas ainda não publicados devem ser citadas como: ”em publicação” ou “a aparecer”; os autores devem obter permissão escrita para citar esses artigos, e confirmar se foram realmente aceitos para publicação. A informação contida em manuscritos submetidos mas não aceitos deve ser citada no texto como “observações não publicadas”, com permissão escrita da fonte. Evite citar uma “comunicação pessoal”, exceto se ela oferece informação essencial, não disponível em fonte pública; nesse caso, o nome da pessoa e a data da comunicação devem ser citados, entre parênteses, no texto. Para artigos científicos, os autores devem dispor de permissão escrita e confirmação de exatidão obtida da fonte da comunicação pessoal. As referências devem ser conferidas pelo(s) autores com base nos documentos originais.

A norma das “Recomendações Uniformes” (estilo Vancouver) é baseada principalmente na norma padronizada ANSI, adaptada pela NLM a seus bancos de dados. Observações foram acrescentadas para o caso de diferenças entre a norma Vancouver e a atual norma NLM.

Artigos em revistas

Artigo padrão de revista

Listar os seis primeiros autores seguido de et al. (Nota: A NLM lista até 25 autores; se há mais de 25 autores, a NLM lista os 24 primeiros autores, depois o último autor e, a seguir, et al.)

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996 jun 1; 124 (11): 980-3.

Como opção, se uma revista tem paginação contínua por volume (como a maioria das revistas médicas), o mês e o número do exemplar podem ser omitidos. (Nota: para manter a uniformidade, esta opção é utilizada por todos os exemplos das “Recomendações Uniformes”. A NLM não utiliza esta opção).

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996; 124 (11): 980-3.

Quando mais de seis autores são citados:

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Chidhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996; 73: 1006-12.

Organização como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164: 282-4.

Autor anônimo

Cancer in South Africa (editorial). S Afr Med J 1994; 84:15.

Artigo em língua não-inglesa

(Nota: a NLM traduz os títulos em inglês, coloca a tradução entre colchetes e acrescenta de forma abreviada a língua de origem.)

Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infrapatellar seneruptur hos tidligere frisk kvinne. Tidsskr Nor Laegeforen 1996; 116: 41-2.

Volume com suplemento

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994; 102 Suppl 1: 275-82.

Número com suplemento

Payne DK, Sullivan MD, Massie Mj. Women's psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol 1996;23 (1 Suppl 2); 89-97.

Volume com parte

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. Ann Clin Biochem 1995; 32 (Pt 3); 303-6.

Número com parte

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. N Z Med J 1994; 107 (986 Pt 1); 377-8.

Número sem volume

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthrits. Clin Orthop 1995; (320); 110-4.

(10) Sem número ou volume

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor response. Curr Opin Gen Surg 1993; 325-33.

(11) Paginação em algarismos romanos

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. Hematol Oncol Clin North Am 1995 Apr; 9 (2): xi-xii.

(12) Tipo de artigo indicado, como tal

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease (letter). Lancet 1996; 347-1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) (abstract). Kidney Int 1992; 42: 1285.

(13) Artigo contendo retratação

Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice (retraction of Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: Nat Genet 1994; 6:426-31). Nat Genet 1995; 11: 104.

(14) Artigo retratado

Liou GI, Wang M, Matragon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development (retracted in Invest Ophthalmol Vis Sci 1994; 35: 3127). Invest Ophthalmol Vis Sci 1994; 35: 1083-8.

(15) Artigo contendo "erratum"

Hamlin JÁ, Kahn AM, Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair (published erratum appears in West J Med 1995; 162: 278). West J Med 1995; 162: 28-31.

Livros e outras monografias

(Nota: a norma precedente de Vancouver colocava, erradamente, a vírgula em vez de ponto-e-vírgula entre o editor e a data.

(16) Autor(es) pessoal(ais)

Ringsvent MK, Bond D. Gerontology and leaderhip skills for norses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

(17) Editor(es) ou compilador(es) como autor

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York. Churchill Livingstone; 1996.

(18) Organização como autor e impressor

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington (DC): The Institute; 1992.

(19) Capítulo de livro

(Nota: a norma precedente de Vancouver colocava dois pontos, em vez de p, antes do número de página).

Phillips SJ. Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

(20) Anais de convenção

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto; Japan. Amsterdam: Elsevier 1996.

(21) Comunicação em convenção

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical information. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceeding of the 7th Word Congress no Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

(22) Relato científico ou técnico

Publicado por agência financiadora:

Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOEI69200860.

Publicado por agência executora:

Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.

(23) Dissertação/Tese

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization (dissertation). St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

(24) Patente

Larsen CE, Trip R, Johson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5, 529,067 Jun 25.

Outros documentos publicados

(25) Artigo de jornal leigo

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

(26) Documento audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future (videocassette). St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

(27) Documento jurídico

RECOMENDAÇÕES UNIFORMES PARA OS MANUSCRITOS

SUBMETIDOS A REVISTAS BIOMÉDICAS

Increased Drug Abuse: the impact on the Nation's Emergency Rooms: Hearing before the Subcomm. on Human Resources and Intergovermental Relations of the House Comm. on Gouverment Operations, 103rd Cong., 1st Sess. (May 26, 1993).

(28) Mapa

North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 (demographic map). Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.

(29) Texto bíblico

The Holy Bible. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

(30) Dicionário e referências análogas

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

(31) Obras clássicas

The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

Documentos não publicados

(32) Em publicação

(Nota: NLM prefere "a aparecer" porque nem todos os itens serão publicados).

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Eng J Med. In press 1997.

Documento eletrônico

(33) Artigo de revista em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 Jun 5); 1 (1): (24 screens). Available from: URL: http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm.

(34) Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0 San Diego: CMEA; 1995.

(35) Arquivo de informática

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics (computer program). Version 2.2 Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Tabelas

Imprimir cada tabela em espaço duplo e em folha separada. Não submeter tabelas sob forma de fotografias. Numerar as tabelas na ordem da primeira citação no texto e fornecer breve título para cada uma. Dar título curto ou abreviado para cada coluna. Colocar explicações em notas abaixo da tabela e não no título. Explicar nas notas as abreviaturas não usuais utilizadas em cada tabela. Para essas notas, empregar os seguintes símbolos, nesta seqüência: *, † , ‡, §, ll, ¶, **, ††, ‡ ‡, etc.

Identificar as medidas estatísticas de variações, como o desvio padrão e o erro padrão da media.

Não empregar linhas internas verticais e horizontais.

Certificar-se de que cada tabela está citada no texto.

Se utilizar dados de outro trabalho, publicado ou não, obter a permissão e agradecer citando a fonte.

O emprego de grande número de tabelas em relação à extensão do texto pode causar dificuldades na disposição das páginas. Examinar exemplares da revista a que o artigo será submetido para avaliar quantas tabelas podem ser utilizadas por 1000 palavras de texto.

O editor, ao aceitar um artigo, pode recomendar que as tabelas suplementares que contenham resultados importantes, porém muito longos para serem publicados, sejam guardados em serviço de arquivo, por exemplo, a National Auxiliary Publication Service, nos Estados Unidos, ou colocados à disposição pelos autores. Nesse caso, menção adequada será acrescentada ao texto. Submeter essas tabelas para avaliação, juntamente com o artigo.

Ilustrações (figuras)

Submeter o conjunto completo das figuras, na quantidade aceita pela revista. As figuras devem ser desenhadas e fotografadas de maneira profissional; apresentações manuscritas ou datilografadas não são aceitáveis. Em vez de desenhos originais, de radiografias e de outros documentos, enviar clichês fotográficos em branco e preto, habitualmente de formato 127 X 178 mm (5 X 7 in.), mas nunca maiores que 203 X 254 mm (8 X 10 in.). As letras, números e símbolos devem ser claros, uniformes e de tamanho suficiente para que cada elemento seja legível após redução para a publicação. Os títulos e explicações pormenorizados são colocados na legenda das ilustrações e não sobre as ilustrações.

Cada figura deve ter etiqueta colada no verso que indique o número da figura, o nome do autor e qual é a parte superior da figura. Não escrever no dorso das figuras, nem as riscar ou marcar com o uso de clipes. Não dobrar as figuras, nem as colar sobre cartão.

As fotomicrografias devem incluir escala interna. Os símbolos, flechas ou letras empregadas nas fotomicrografias devem contrastar com o fundo.

Se se usa fotografias de pessoas, o sujeito não deve ser identificado; ou as fotografias devem ser acompanhadas de permissão escrita para a utilização das mesmas (ver proteção do direito dos pacientes à privacidade).

As figuras devem ser numeradas consecutivamente segundo a ordem da primeira citação no texto. Se uma figura já foi publicada, agradecer a fonte original e submeter a permissão escrita do detentor do direito autoral para a reproduzir. A permissão é obrigatória independentemente de quem seja o autor ou a editora, exceto para os documentos de domínio público.

Para as ilustrações a cores, verificar se a revista solicita negativos coloridos, transparências positivas ou clichês coloridos. Esquemas indicando a parte da fotografia a ser reproduzida podem ser úteis aos editores. Algumas revistas publicam ilustrações a cores somente se o autor assume o custo adicional.

Legenda das ilustrações

Datilografar ou imprimir as legendas das ilustrações em espaço duplo, em página separada, com algarismos arábicos indicativos das ilustrações. Quando símbolos, setas, números ou letras identificam partes das ilustrações, explicar claramente cada uma nas legendas. Explicitar a escala interna e identificar os métodos de coloração das fotomicrografias.

Unidades de Medidas

As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma, litro) ou seus múltiplos.

A temperatura deve ser expressa em graus Celsius. A pressão sangüínea deve ser expressa em milímetros de mercúrio.

Todas as medidas hematológicas e bioquímicas devem ser expressas no sistema métrico, de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI). Os editores podem solicitar que, antes da publicação, outras unidades alternativas ou não pertencentes ao SI sejam acrescentadas pelos autores.

Abreviaturas e símbolos

Empregar unicamente as abreviaturas usuais. Evitar abreviaturas no título e no resumo. A expressão por extenso deve preceder a abreviatura em sua primeira aparição no texto, exceto quando se trata de unidade padrão de medida.

Envio do manuscrito à revista

Enviar o número adequado de cópias do manuscrito e das ilustrações em envelope de papel resistente, se necessário, com cartão protetor para evitar que as fotografias se dobrem durante a expedição. Colocar as ilustrações e transparências em envelope separado, de papel resistente.

Os manuscritos devem ser acompanhados de carta explicativa, assinada por todos os co-autores. Deve incluir: (a) informação sobre publicação anterior ou publicação em

duplicata ou submissão de parte do trabalho a outra revista, como definido anteriormente neste documento; (b) declaração sobre relações financeiras ou outras que podem levar a conflito de interesse; (c) declaração de que o manuscrito foi lido e aprovado por todos os autores, que as qualificações para ser autor, definidas neste documento, foram respeitadas, e que cada autor informa ser o manuscrito resultado de trabalho honesto; (d) o nome, o endereço e o número de telefone do autor responsável pela correspondência, que se encarregará da comunicação entre os autores sobre revisões do artigo e aprovação das provas. Essa carta deve fornecer todas as outras informações úteis para o editor, como a qual tipo de artigo o manuscrito corresponde na revista em questão e o acordo dos autores de assumir os custos das ilustrações a cores.

O manuscrito deve ser acompanhado de cópias de permissões para reproduzir material já publicado, para utilizar ilustrações, para conter elementos de identificação de pessoas ou para nomear pessoas por suas contribuições.

CITAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES UNIFORMES

Muitas revistas publicaram as “Recomendações Uniformes para os Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicos” e as recomendações que os acompanham (muitos endereços eletrônicos contêm esse documento). Para citar a versão mais recente das “Recomendações Uniformes”, certifique-se de citar versão publicada em primeiro de janeiro de 1997, ou depois.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albalat, A. 1905. Le travail du style enseigné par les corrections manuscrites des auteurs. Paris: Colin.

Albalat, A. 1944. A arte de escrever: ensinada em vinte lições. 7 ed. Lisboa: Livraria Clássica Editora.

Andrade, M. 1993. Cartas a um jovem escritor. Cartas de Mário de Andrade a Fernando Sabino. Rio de Janeiro: Record.

Andrade, C. D. 1983. Obra completa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar.

Aragon, L. 1981. Je n'ai jamais appris à écrire ou les incipit. Paris: Flamarion.

Aristóteles. 1989. Ars Rhetórica. Oxonii e Typographeo Clarendoniano. Oxford: Oxford University Press.

Assis, M. 1979. Obra completa. 4 ed. Rio de Janeiro: Nova Aguilar.

Associação Brasileira de Normas técnicas. 1989. Normas ABNT sobre documentação. Rio de Janeiro: ABNT.

Bacon, F. 1973. Novum Organum. in Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural.

Barrass, R. 1979. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. São Paulo: T. A. Queiroz, EDUSP.

Bergson H. 1900. Le rire, essai, essai sur la signification du comique. Paris.

Bilac, O. 1975. Poesias. São Paulo: Círculo do Livro.

Cervantes, M. 1995. Don Quijote de la mancha. Barcelona: M. E. Editores.

Claude, Bernard. 1865. Introduction a l'étude de la médecine expérimentale. Paris: J.B.Baillière et Fils.

Claver, R. 1994. Escrever sem doer: oficina de redação. Belo Horizonte: Editora UFMG.

Comissão Internacional de Nomenclatura Anatômica. 1961. Nomina Anatomica. Arquivos de Cirurgia Clínica e Experimental, 24: 1-101.

Comroe, J. H. 1977.Tell it like it was. Retrospective: Insights into medical discorevy. Menlo Park, CA: von Gehr Press.

Conselho Nacional de Estatística. 1963. Normas de apresentação tabular. Revista Brasileira de Estatística 24: 42-48.

Cowley, M. 1957. Writers at work. Paris: Paris Review.

Cruz, A. 1951. Arte da composição e do estilo. Petrópolis: Editora Vozes Ltda.

Day, R. A. 1998. How to write and publish a scientific paper, 5 ed. Phoenix: Oryx Press.

Descartes, R. 1964. Discours de la Méthode. 5 Ed. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin.

Eco, H. 1998. Como se faz uma tese. São Paulo: Editora Perspectiva.

Einstein, A. 1956. Out of my later years. New York: Carol Publishing Group.

Ferreira, A. B. H. 1986. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

Ferreira, L.G. 1735. Erário mineral. Lisboa: Oficina de Miguel Rodrigues.

Gama Kury, A. 1989. Para falar e escrever melhor o português. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.

Gusdorf, G. 1970. La parole. Paris: Presses Universitaires de France.

Homero. 1998. A Ilíada. Tradução de Araújo Gomes F. C. São Paulo: Ediouro Publicações.

Hovorka, J., Kallela, H., Korttila, K. 1993. Effect of intravenous diclofenac on pain and recovery profile after day-case laparoscopy. Eur. J. Anaesthesiology. 10: 119-124.

International Committee of Anatomical Nomenclature. 1968. Nomina Anatômica. 3 ed. Amsterdam: Excerpta Medica.

International Committee of Medical Journal Editors. 1997. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N. Engl. J. Med. 23: 309-315.

Koyré, A. 1982. Estudos de história do pensamento científico. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária.

L'Épopée de Gilgamesh. 1992. Traduit de l'Akkadien et présenté par Jean Bottéro. Paris: Gallimard.

Lima, R., Neto, R. B. 1982. Manual de redação. Rio de Janeiro: Fename

Lobato, M. 1980. Cidades Mortas. São Paulo: Brasiliense.

Melo Neto, J. C. 1968. Poesias completas. Rio de Janeiro: Editora Sabiá.

Microsoft Word. 1997. Guia do Usuário. Microsoft Corporation.

National Library of Medicine recommended formats for bibliographic citation. 1991. Bethesda: National Library of Medicine.

Ogden, C. R., Richards, I.A. 1954. El significado del silgnificado. Buenos Aires: Editorial Paidos.

Orwell, G. Politics and the english language. 1950. In: Shooting na Elephant and Other Essays. Londres: Secker & Warburg.

Panush, R.S., Delafuente, J.C., Connelly, C. S., Edwards, N.L., Greer, J.M., Longley, S., Bennett, F. 1989. Profile of a meeting: how abstracts are written and reviewed. J. Rheumatol. 16: 145-147.

Pound, E. 1975. ABC da literatura. São Paulo: Cultrix.

Ramón y Cajal, S. 1961. Reglas y consejos sobre investigatión científica. in Obras Literarias Completas. Madrid: Aguilar.

Rangachari, P. K. 1994. Te Word is the deed: the ideology of the research paper in experimental science. Advances in Physiology education.12: 120-135.

Rezende, J. M. 1992. Linguagem médica. São Paulo: Fundo Editorial Byk.

Roberts, W. C. 1983. References: a clue to scholarship. Am. J. Cardiol. 51: 9-10.

Sabino, F. 1975. Gente. Rio de Janeiro: Record.

Schopenhauer A. 1851. Parerga und Paralipomena. Zurich: Diogenes Verlag.

Sófocles. Filoctetes – Electra – Ajax. Tradução do grego por Dias Palmeira. 1973. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora.

Tichy, H. J. 1966. Effective writing for engineers, managers, scientists. Nova York & Londres: Wiley.

Viana, M. G. 1945. A arte de redigir. Porto: Figueirinhas.

Vieira, A. 1679. Sermões. Lisboa.

White, E. B., Strunk, W. 1972. The elements of style. New York: MacMillian.

WHO – 1977. International Classification of Diseases. Geneva.

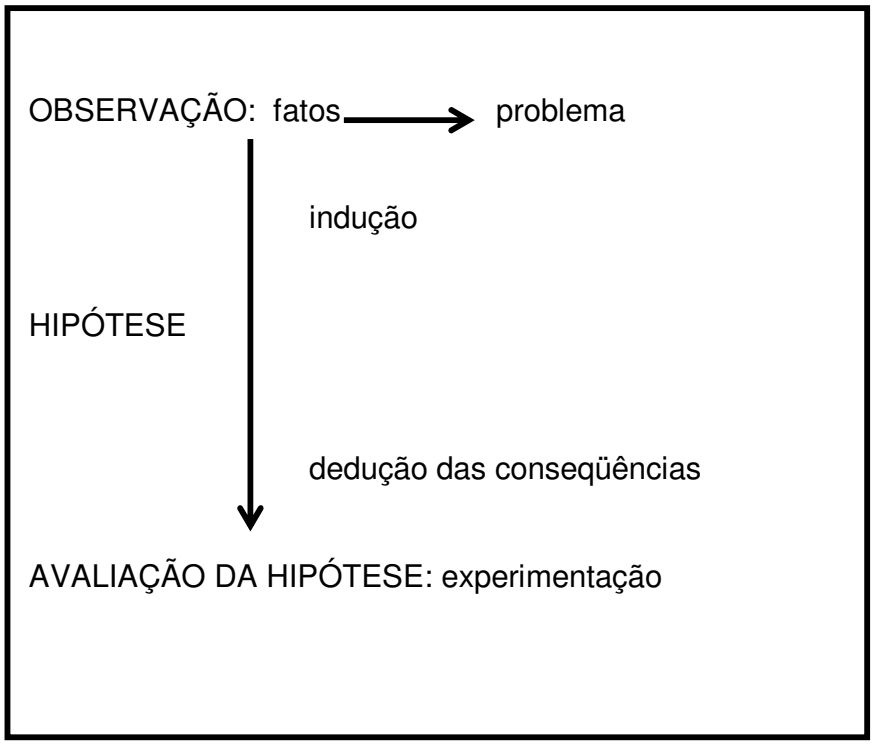

Figura 1- Esquema do método científico: a partir da observação dos fatos, é levantado um problema. Por meio de raciocínio indutivo, responde-se a esse problema com uma hipótese. Dessa resposta são deduzidas conseqüências lógicas que são testadas pela experimentação.

PROJETO	**PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**	**REDAÇÃO**
Revisão da literatura	**INICIAL**	1- Objetivos
Objetivos		2- Material e métodos
Material e métodos		
EXECUÇÃO DO	**PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**	3- Resultados
PROJETO	**CONTINUADA**	4- Discussão
Coleta de dados		5- Introdução
Análise dos dados		6- Resumo
		7-Referências

Figura 2- A pesquisa e a ordem de redação do texto

Tabela X – O título da tabela é conciso e deve explicar o que contêm as células.

	Título da coluna dupla (unidade)		Título da coluna
Título das linhas	Título da coluna (unidade)	Título da coluna (unidade)	
Subtítulo			
Entrada	xxx	xxx	xxx
Entrada	xxx	xxx	xxx
Entrada	xxx	xxx	xxx
Subtítulo			
Entrada	xxx	xxx	xxx
Entrada	xxx	xxx	xxx
Entrada	xxx	xxx	xxx

(Rodapé)

Figura 3 – Estrutura da tabela

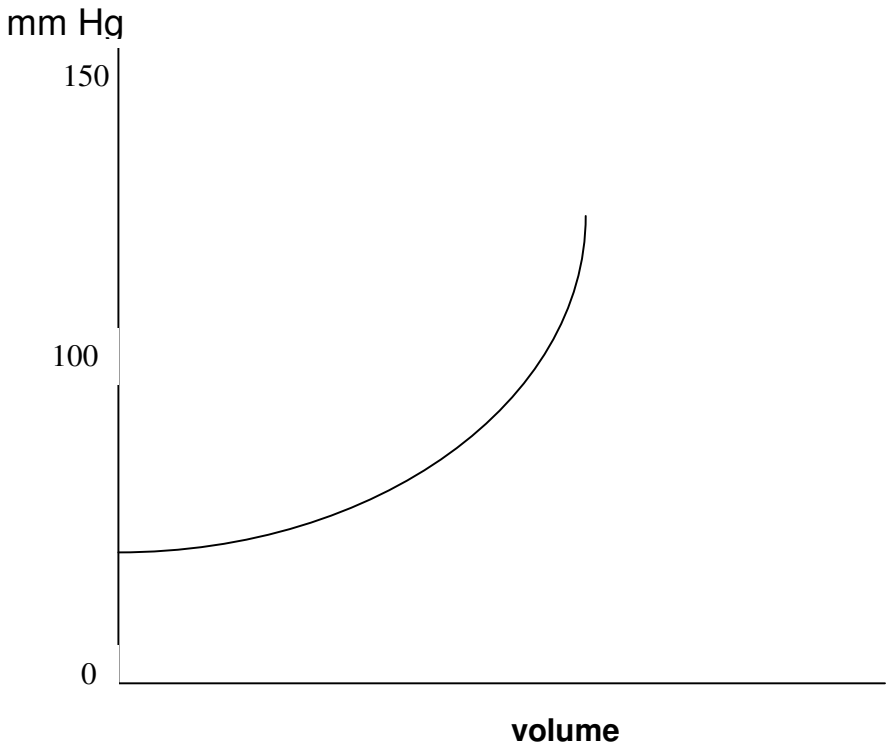

Figura 4 – Gráfico em linha, que representa a curva teórica de volume / pressão, com aumento da pressão intracraniana pelo acréscimo progressivo de volume.

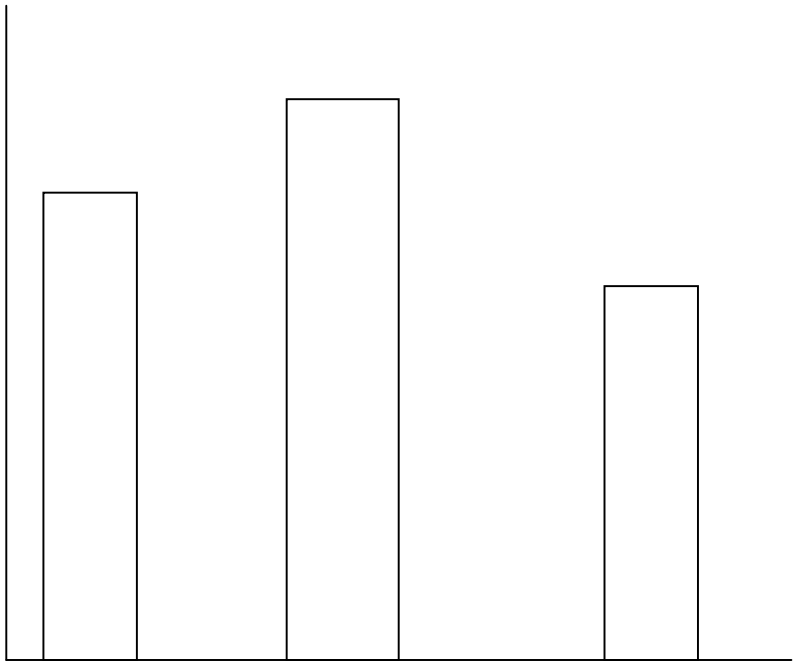

Figura 5 - Gráfico em barra ou histograma.

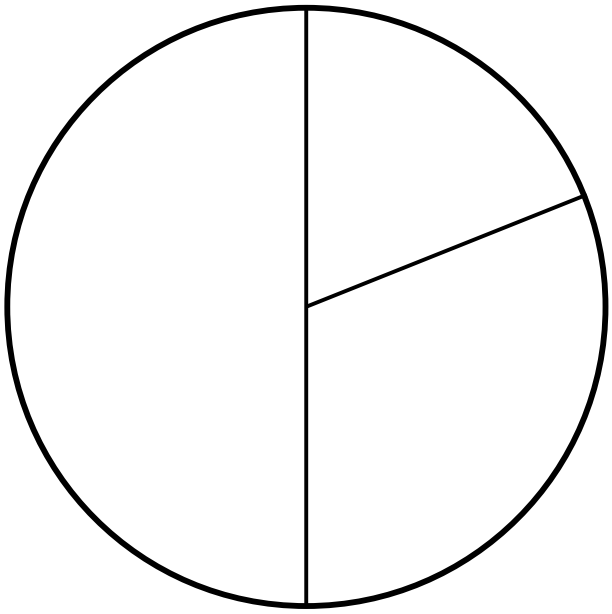

Figura 6 - Gráfico circular (ou em *pizza* ou em torta).

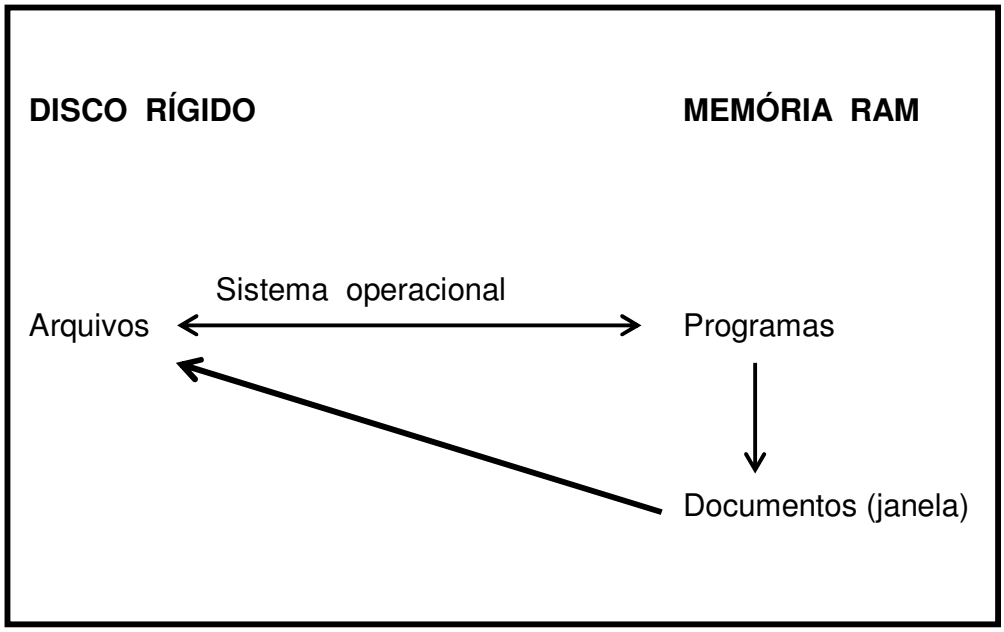

Figura 7 - Os arquivos são estocados no disco rígido sob a forma de ícones. São abertos pelo sistema operacional na memória RAM sob a forma de janelas. Antes de se desligar o computador, devem ser transferidos novamente para o disco rígido (fechar os programas e salvar os documentos).

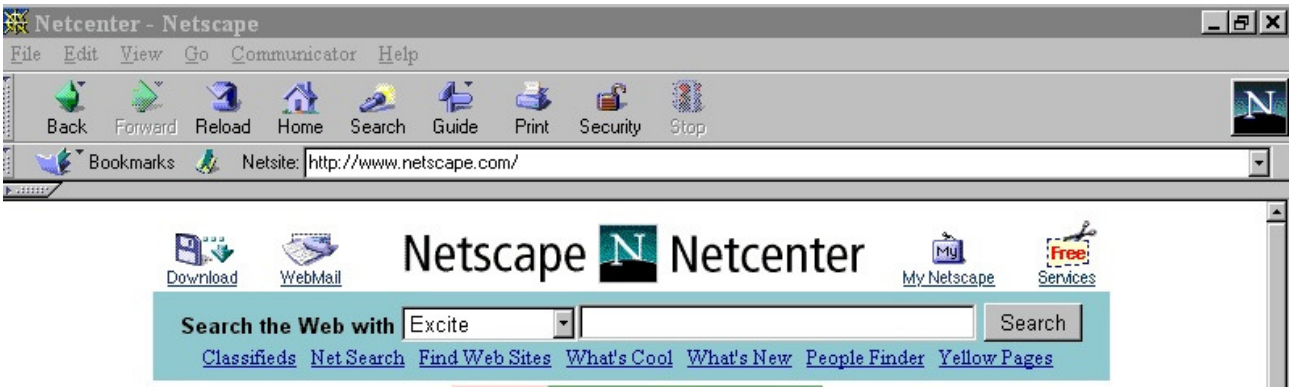
Netcenter - Netscape
File Edit View Go Communicator Help
Back Forward Reload Home Search Guide Print Security Stop
Bookmarks Netsite: http://www.netscape.com/
Download WebMail
Netscape Netcenter
My Netscape Services
Search the Web with Excite
Search
Classifieds Net Search Find Web Sites What's Cool What's New People Finder Yellow Pages

Figura 8 – Barra de ferramentas e *home page* do *Netscape*.

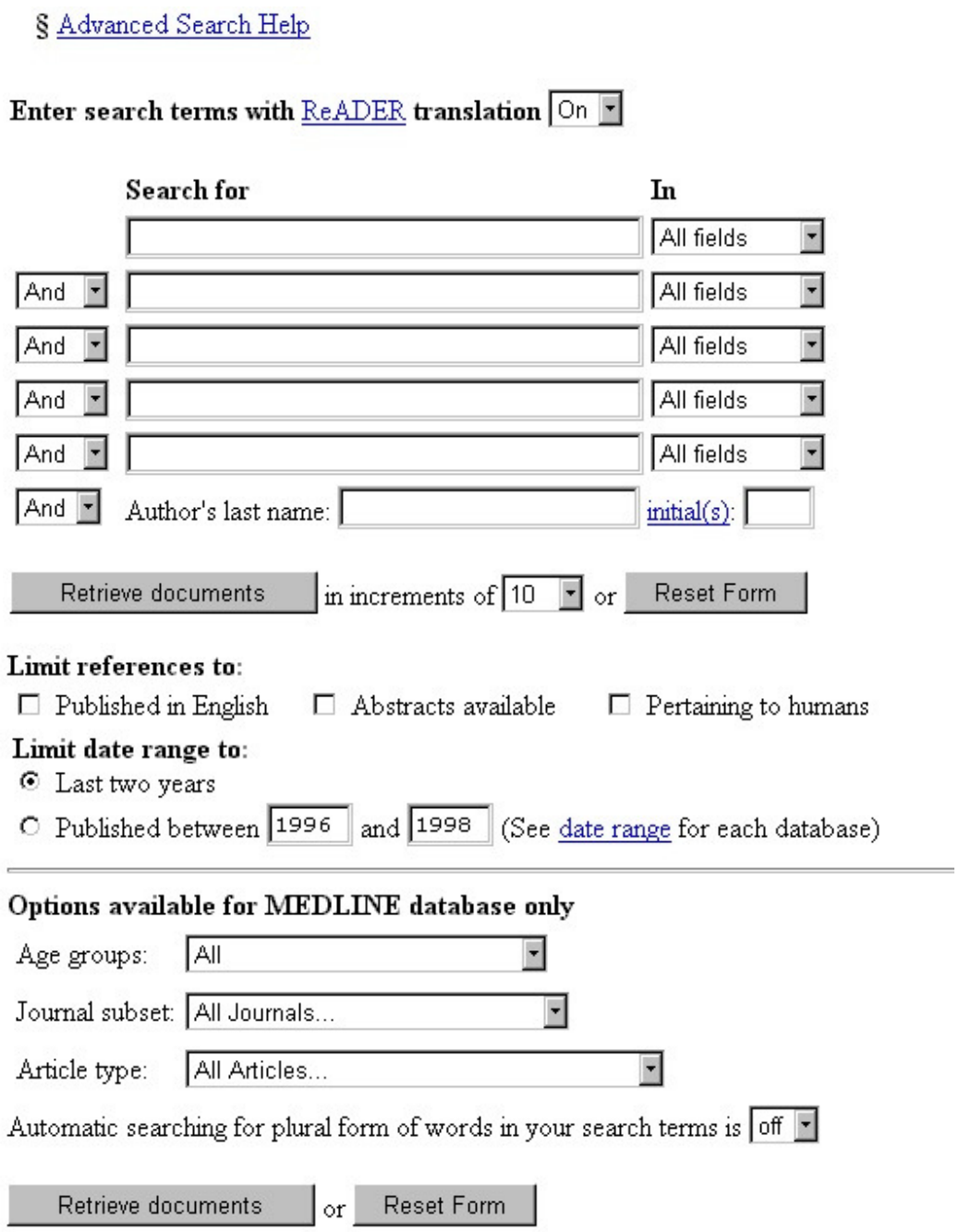

Figura 9 – Página da *Medline*.